GEWICHTSANZEIGEGERÄTE

DFWKR

TECHNISCHES BETRIEBSHANDBUCH

DFWKR_03.05_09.12_DE_T

INHALT

1. VORAUSSETZUNGEN FÜR EINE OPTIMALE INSTALLATION 3
2. ANSCHLUSS AN DEN LASTTRÄGER 4
2.1 DFWKR 4
3. DIE SETUP-UMGEBUNG 5
3.1 BLOCKSCHALTBILD DER SETUP-UMGEBUNG 6
3.2 BESCHREIBUNG DER MENÜSCHRITTE 8
4. KALIBRIERUNG 16
4.1 WENN DER VERWENDUNGSBEREICH ANDERS IST ALS DER KALIBRIERUNGSBEREICH FOLGENDES DURCHFÜHREN: 18
4.2 SCHNELLE NULLKALIBRIERUNG 18
5. ANGABE UND/ODER ANZEIGE DES GEOGRAFISCHEN BENUTZUNGSBEREICHES UND KORREKTUR DES GEWICHTSFEHLERS DURCH UNTERSCHIEDLICHEN GRAVITATIONSWERT ZWISCHEN KALIBRIERORT UND VERKEHRSORT. 19
5.1 ANGABE UND/ODER ANZEIGE DES GEOGRAFISCHEN BENUTZUNGSBEREICHES 19
5.2 KORREKTUR DES GEWICHTSFEHLERS DURCH UNTERSCHIEDLICHEN GRAVITATIONSWERT ZWISCHEN KALIBRIERORT UND VERKEHRSORT (obligatorisch für amtlich geeichte Geräte) 19
6. SERIELLE AUSGÄNGE 19
6.1 SERIELLER PORT PC 19
6.2 SERIELLER PORT PRN 20
6.3 ÜBERTRAGUNGSWEISEN DER SERIELLEN PORTS 21
6.3.1 PORT PC 21
6.3.2 PORT PRN 22
6.4 FORMAT DER SERIELLEN BEFEHLE 23
6.5 ÜBERTRAGUNGSPROTOKOLLE 29
7. PROGRAMMIERUNG DER AUSDRUCKE 31
7.1 FORMATIEREN VON DATEN UND LAYOUT 34
8. DRUCKEN DER KOPFZEILE 38
9. ANALOGAUSGANG (SONDERZUBEHÖR) 40
10. ENERGIESPAREN 41
11. ANSCHLUSSPLÄNE 42
11.1 MOTHERBOARD ANSCHLUSSPLÄNE 42
11.2 OPTIONALE ERWEITERUNGSPLATINE I/O MIT 2 EIN- UND 2 AUSGÄNGEN 44
11.3 RS 485 SERIAL 45

ANMERKUNG FÜR DEN TECHNIKER

Wenn man innerhalb der Abschnitte auf die Bezeichnung **SIEHE BENUTZERHANDB.** trifft, bezieht man sich auf das enutzerhandbuch.

1. VORAUSSETZUNGEN FÜR EINE OPTIMALE INSTALLATION

Zur Erzielung der bestmöglichen Resultate wird empfohlen, das Anzeigegerät und die Plattform (oder den Lastträger) in einem Raum zu installieren, der die folgenden Anforderungen erfüllt:

Ebene Aufstellfläche

Stabilität und keine Vibrationen

Gemäßigte Temperatur und Feuchtigkeit (15-30℃ und 40-70%)

Frei von Staub und aggressiven Dämpfen

Frei von Luftströmungen

Stabile Netzversorgung mit Toleranz von +/- 10% der Nennspannung

Auf gleichförmige Auflage der Lastfüße achten.
(Plattform darf nicht „kippeln“).

Das Schweißen mit montierten Wägezellen vermeiden.

Stellen Sie sicher, dass Anzeige, Wägezellen, serielle Kabel und andere Leitungen und Anschlüsse geerdet sind (Abschnitt 1.2)

Bei allen Leitungen und Anschlüsse mit der Anzeige, muss darauf geachtet werden, dass sie gemäß der eingesetzten Umgebung entsprechen. Außerdem sind die erforderlichen Mindestabstände der entsprechenden Leitungen zu beachten. (Abschnitt 1.1)

Das Verlängerungskabel der Wägezelle oder vom Signalverstärker wird genutzt für Verbindungen zu seriellen Ports und analogen Ausgängen. Es braucht einen Shield und muss die max. Entfernungen einhalten (Abschnitt 1.1). Ausserdem muss es in einer eigenen Führungsschiene oder einem eigenen Metallrohr liegen.

Dichte Mäntel und Anschlüsse für den Schutz der Kabel der Wägezellen verwenden.

Dichte Anschlusskästen für die Verbindung der Wägezellen verwenden.

Es ist obligatorisch, dass die Verlängerungskabel der Wägezellen oder des Signalverstärkers abgeschirmt sind; außerdem müssen sie allein in Führungsschienen oder Metallrohre verlegt werden und so weit weg wie möglich von Leistungskabeln positioniert werden.

Der Anschluss der Wägezellenkabel oder des Verstärkers muss (wenn möglich) direkt an die Klemmleiste des Gewichtsanzeigegeräts angeschlossen werden, und nicht mit anderen Kabeln zusammen verlegt werden.

Auf die Spulen der Fernschalter, der Magnetventile und aller Vorrichtungen, die elektrische Störungen verursachen, “RC”-Filter montieren.

Wenn das Auftreten von Kondensationsphänomenen innerhalb der Gewichtsanzeigegerätes auftritt, ist es ratsam, das Gerät immer gespeist zu lassen.

Die elektrischen Schutzvorrichtungen (Sicherungen etc.) gehen zu Lasten des Monteurs.

Nicht in Umgebungen mit Explosionsrisiko montieren.

Auf korrekte Erdung des Indikators und der Abschirming des Wägezellenkabels achten.

Die Installation des Indikators hat gemäß den örtlichen Vorschriften zu erfolgen.

Die Geräte dürfen nur gemäß der Beschreibung in den Handbücher verwendet werden.

2. ANSCHLUSS AN DEN LASTTRÄGER

2.1 DFWKR

Nach Ausführung der Anweisungen bezüglich der Plattform oder des Lastträgers, muss das von der/den Wägezelle/n kommende abgeschirmte Kabel bis zum CELL1 Anschluss der Platine/Anschlussstecker oder den CELL1, CELL2, CELL3 und CELL4 Anschlussteckern des Anzeigegerätes verbunden werden (siehe Abschnitt “ANSCHLUSSPLÄNE”).

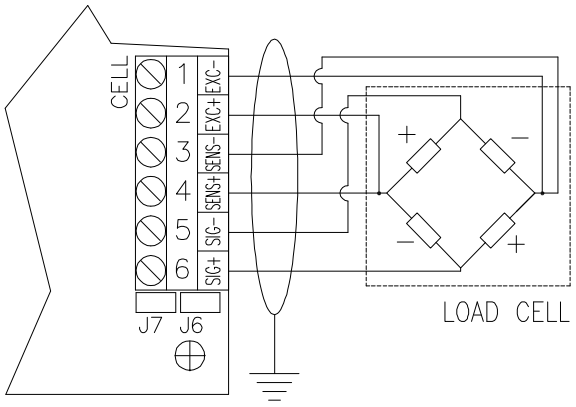
Der CELL1 Anschluss im Anzeigegerät ist ggf. verbunden mit einem 6-Adriger Lastaufnehmer (mit SENSE) oder einem einfachen 4-Adrigen Lastaufnehmer zu CHANNEL1. Der Jumper J10 und J11 die SENSE mit der SPEISUNG kurzgeschlossen warden (Werkslieferung=Jumper geschlossen)

Der SENSE ermöglicht die Kompensierung eventueller Spannungsabfälle in dem Kabelabschnitt, der das Anzeigegerät mit dem Lastträger verbindet. Er ist vor allem nützlich, wenn der Abstand zwischen Gewichtsanzeigegerät und Lastträger über 10 Meter beträgt.

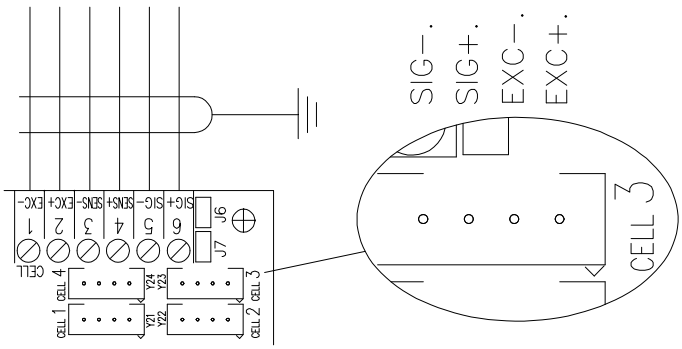
Die 4-Pin Anschlüsse erlauben eine 4-Adrige Lastaufnehmer Verbindung (ohne SENSE) zu mehreren CHANNELS.
Zur Ausführung der Verbindung ist das Öffnen des Instruments seitens qualifizierten Personals nötig (siehe Abschnitt 11).

Technische Anmerkung: In der Bauphase werden im Innern des Gerätes am Kabel der externen Versorgung, an der Batterie (in der Nähe der Klemmleiste der CPU-Karte) sowie am Verbindungskabel des Lastträgers (in der Nähe des Eingangs des Kabels in das Gerät) Ferritringe montiert (oder sie werden zusammen mit dem Gerät geliefert), die in der Lage sind, eventuelle externe Funkstörungen zu reduzieren.

ANSCHLUSS MIT 6 DRÄHTEN



ANSCHLUSS MIT 4 DRÄHTEN



.

FÜR DAS BEFUGTE TECHNISCHE PERSONAL

3. DIE SETUP-UMGEBUNG

Unter "SETUP-Umgebung" versteht man ein besonderes Menü, in dem alle Betriebsparameter der Gewichtsanzeige eingestellt werden können.
Um dieses Menü aufzurufen, muss das Gerät eingeschaltet werden. Während der Anzeige der entsprechenden Firmware-Version, (begleitet von einem „Piep“) muss die Taste TARE einen Augenblick gedrückt werden. Das Gewichtsanzeigegerät zeigt den ersten Parameter “tYPE” an.

In der SETUP-Umgebung haben die Tasten des Gerätes die folgenden Funktionen:

ZERO Ermöglicht das Vorwärtsdurchlaufen in den Programmierungsschritten.

TARE Ermöglicht das Rückwärtsdurchlaufen in den Programmierungsschritten.

MODE Gestattet es, sich schnell auf dem ersten Menüschritt zu positionieren.

ENTER/PRINT Gestattet den Zugang zu einem Menüschritt oder die Bestätigung eines Parameters innerhalb eines Schritts.

C Gestattet das Verlassen eines Menüschritts, ohne den eventuell geänderten Parameter zu bestätigen und um auf die vorausgehende Ebene zu gehen.
Bei der Eingabe eines numerischen Werts, stellt sie den angezeigten Wert schnell auf Null.

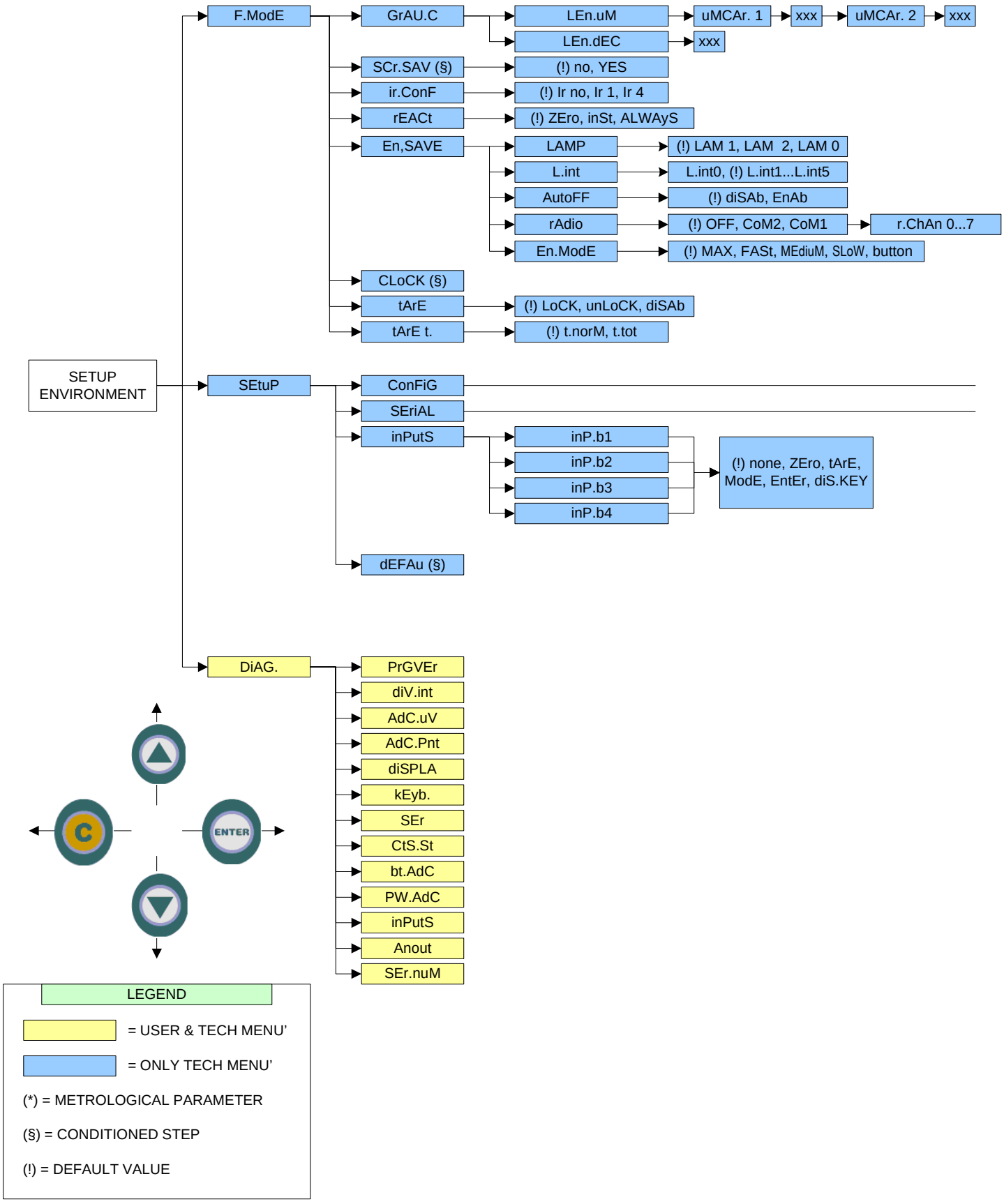
NUMERISCHE TASTEN können mit ihnen rechtsbündig numerische Werte eingegeben werden.

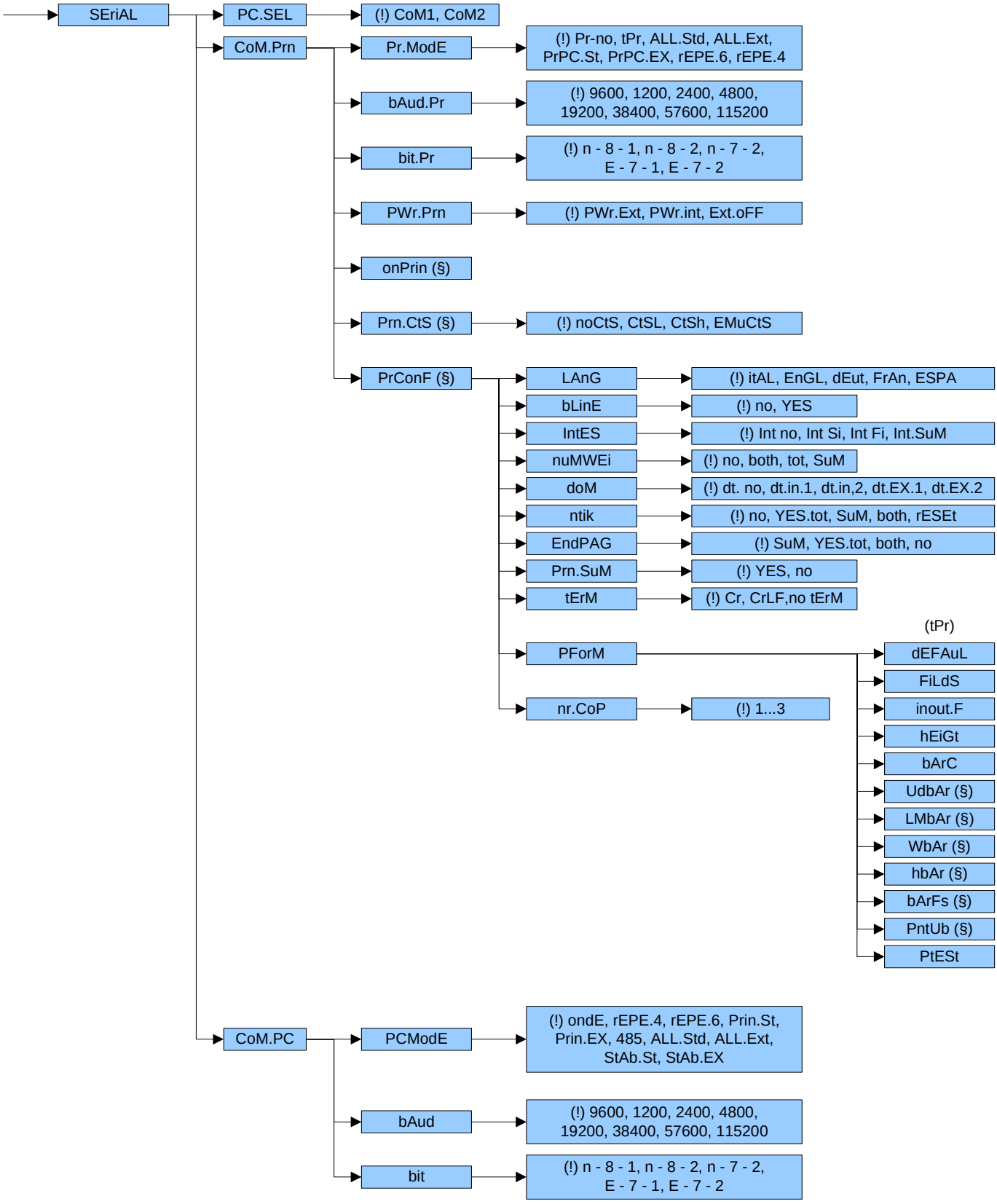
Bei der Beschreibung der Parameter und im Blockschaltbild:
- Die **METRISCHEN** Parameter sind mit dem Symbol **(*)** gekennzeichnet, **und bei einem geeichten Instrument kann es sich dabei um nicht angezeigte oder nur um Leseparameter (aber nicht veränderbare Parameter) handeln. Für Details wird auf die Erklärung des Parameters verwiesen.**
  HINWEIS: Das Anzeigegerät ist geeicht, wenn die Drahtbrücke J1 (CAL) der Mutterkarte offen ist (siehe elektrischer Schaltplan im letzten Kapitel).
- Die BEDINGUNGSABHÄNGIGEN PARAMETER (STEP) sind mit dem Symbol (§) gekennzeichnet und **werden unter bestimmten Voraussetzungen, die in der Beschreibung des Menüschrittes dargestellt werden, nicht angezeigt.**
- Die **DEFAULT-WERTE** sind mit dem Symbol **(!)** gekennzeichnet, das an der Seite und am Ende jedes Menüschrittes angezeigt ist.

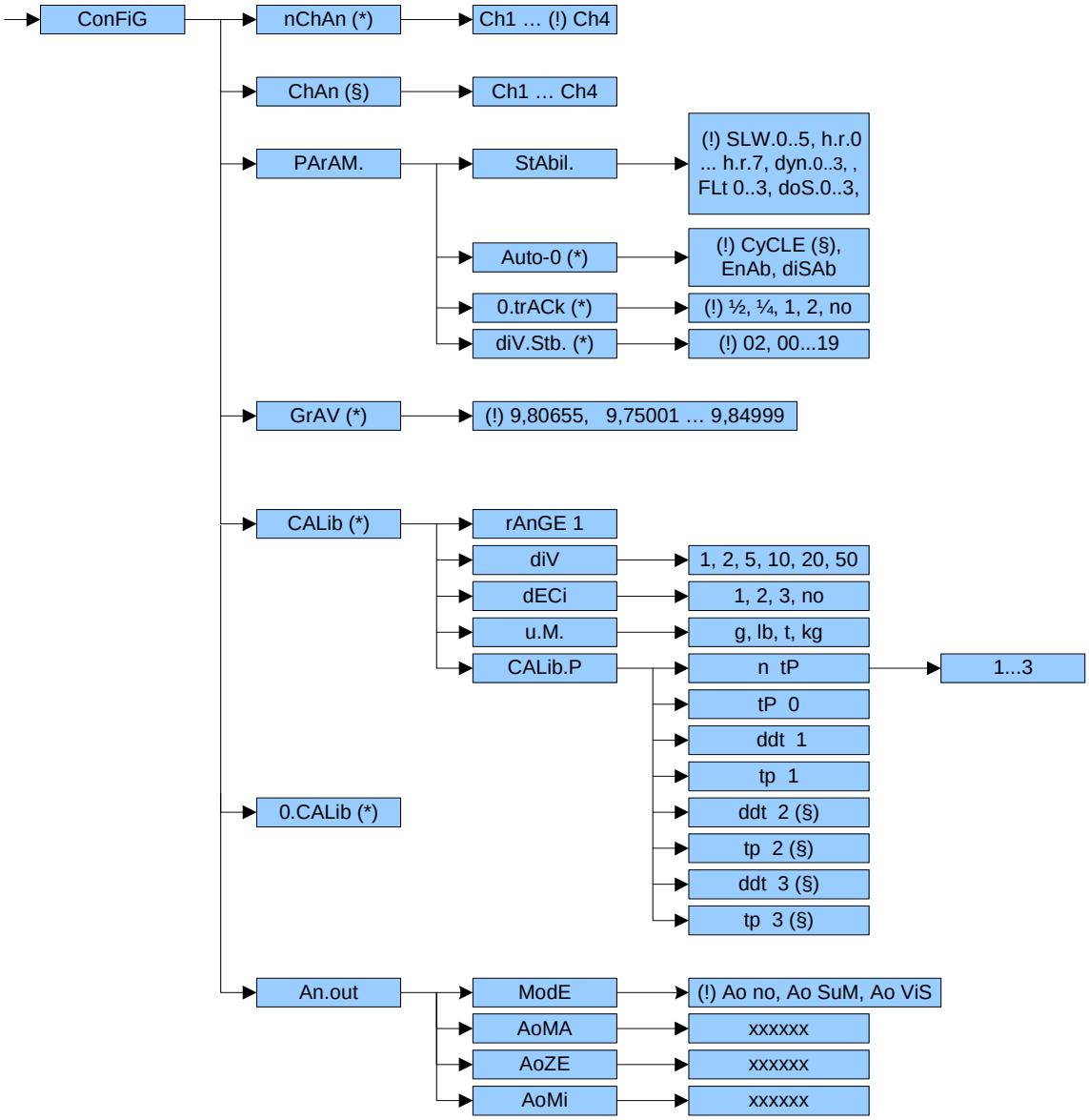
FÜR DAS VERLASSEN DER SET-UP-UMGEBUNG, SO OFT DIE TASTE C DRÜCKEN, BIS DAS GEWICHTSANZEIGEGERÄT “SAVE?” AUF DEM DISPLAY ANZEIGT: MIT ENTER/PRINT BESTÄTIGEN, UM DIE EVENTUELL EINGEGEBENEN ÄNDERUNGEN ZU SPEICHERN ODER EINE ANDERE TASTE DRÜCKEN, UM NICHT ZU SPEICHERN.

3.1 BLOCKSCHALTBILD DER SETUP-UMGEBUNG

Das folgende Diagramm zeigt den Aufbau der Setup-Umgebung des Anzeigegerätes; jeder Menüschritt wird im Detail in Abschnitt 3.2 beschrieben.




SEriAL
PC.SEL
(!) CoM1, CoM2
CoM.Prn
Pr.ModE
(!) Pr-no, tPr, ALL.Std, ALL.Ext, PrPC.St, PrPC.EX, rEPE.6, rEPE.4
bAud.Pr
(!) 9600, 1200, 2400, 4800, 19200, 38400, 57600, 115200
bit.Pr
(!) n - 8 - 1, n - 8 - 2, n - 7 - 2, E - 7 - 1, E - 7 - 2
PWr.Prn
(!) PWr.Ext, PWr.int, Ext.oFF
onPrin (§)
Prn.CtS (§)
(!) noCtS, CtSL, CtSh, EMuCtS
PrConF (§)
LAnG
(!) itAL, EnGL, dEut, FrAn, ESPA
bLinE
(!) no, YES
IntES
(!) Int no, Int Si, Int Fi, Int.SuM
nuMWEi
(!) no, both, tot, SuM
doM
(!) dt. no, dt.in.1, dt.in,2, dt.EX.1, dt.EX.2
ntik
(!) no, YES.tot, SuM, both, rESEt
EndPAG
(!) SuM, YES.tot, both, no
Prn.SuM
(!) YES, no
tErM
(!) Cr, CrLF,no tErM
(tPr)
PForM
dEFAuL
FiLdS
inout.F
hEiGt
bArC
UdbAr (§)
LMbAr (§)
WbAr (§)
hbAr (§)
bArFs (§)
PntUb (§)
PtESt
nr.CoP
(!) 1...3
CoM.PC
PCModE
(!) ondE, rEPE.4, rEPE.6, Prin.St, Prin.EX, 485, ALL.Std, ALL.Ext, StAb.St, StAb.EX
bAud
(!) 9600, 1200, 2400, 4800, 19200, 38400, 57600, 115200
bit
(!) n - 8 - 1, n - 8 - 2, n - 7 - 2, E - 7 - 1, E - 7 - 2



3.2 BESCHREIBUNG DER MENÜSCHRITTE

F.ModE BETRIEBSWEISE DER WAAGE

GrAV.C. MASSENMITTELPUNKTKOORDINATEN-PRINTOUT KONFIGURATION

Dieser Schritt erlaubt sowohl das Einstellen der Messeinheit als auch das Einstellen der Anzahl der Dezimalstellen mit denen die Koordinaten des Massenmittelpunkts des Geräts gedruckt werden:

LEn.um: Einstellen der Messeinheiten mit denen die Koordinaten des Massenmittelpunkts gedruckt werden sollen; es wird automatisch die Eingabe von zwei Zeichen verlangt:

uM.CAr.1: Eingabe der ersten Zeichens, dass gedruckt werden soll, (ASCII decimal) drei Dezimalstellen..

(!) 032

uM.CAr.2: Eingabe der zweiten Zeichens, dass gedruckt werden soll, (ASCII decimal) drei Dezimalstellen.

(!) 109

Die Zeichen, die eingegeben werden können, beginnen mit 32 bis einschließlich 122.

Um beispielsweise die Koordinaten in Meter auszudrucken, empfiehlt sich die Eingabe 032 in **uM.CAr.1**, während in **M.CAr.2** 109 eingegeben wird.

LEn.dEC: Einstellung der Anzahl von Dezimalstellen für die Koordinaten; Durch das wiederholte Drücken der ZERO – Taste, werden alle möglichen Konfigurationen angezeigt; durch das Drücken von ENTER wählen Sie die gewüschte aus, mit C dagegen verlassen diesen Schritt ohne Änderungen vorzunehmen.

(!) 2

SCr.SAV SCREEN SAVER (§)

Wenn das Gewichtsanzeigegerät über die Option Datum/Stunde verfügt, ist es möglich, die Funktion "Screen Saver" zu aktivieren: nach einer programmierbaren Zeit (von 1 bis 255 Minuten), in der die Waage nicht beladen ist, v wird die Uhrzeit auf dem Display im Format "HH-MM.SS" angezeigt. Sobald eine Gewichtsvariation festgestellt oder eine Taste gedrückt wird, zeigt das Gewichtsanzeigegerät wieder das laufende Gewicht an.

no Nicht aktiviert.

YES Aktiviert: Es wird darum gebeten, die Minutenzahl einzugeben, nach der das Gewichtsanzeigegerät die Uhrzeit anzeigen muss: eine Zahl von 1 bis 255 eingeben und mit ENTER/PRINT bestätigen.

(!) no

(§) Diese Parameter wird angezeigt, wenn Datum/Uhrzeit gefunden wurde.

irConF KONFIGURIERUNG FERNBEDIENUNG

Wenn das Gerät über eine Schnittstelle mit Infrarotstrahlen verfügt, ist es mit der Fernsteuerung mit 4 Tasten (Sonderzubehör) möglich, die Tasten ZERO, TARE, MODE und ENTER/PRINT, oder nur die Taste TARE fern zu bedienen.

ir no Fernbedienung nicht aktiviert.

ir 1 Alle Tasten der Fernbedienung funktionieren als Taste TARE.

ir 4 Die Tasten der Fernbedienung funktionieren als ZERO, TARE, MODE und ENTER/PRINT.

(!) ir no

rEACt REAKTIVIERUNG DER AUSDRUCKE UND DER FUNKTIONEN DES GEWICHTSANZEIGEGERÄTS (§)

Während der Verwendung der Anzeige ist es möglich, dass der Fehler "**no.0.unS",** begleitet von einem akustischen Signal, auf dem LCD-Display angezeigt wird; das bedeutet, dass der Ausdruck oder die Funktion, die man ausführen möchte, erneut aktiviert werden muss (um ein versehentliches Ausführen zu vermeiden).

Es ist möglich, die Reaktivierung auf die folgenden Weisen einzugeben:

ZEro Übergang des Nettogewichts von Null

inSt Instabilität

ALWAyS immer

(!) ZEro

En.SAVE ENERGIESPAREN

LAMP HINTERGRUNDBELEUCHTUNG DES DISPLAYS

Mittels dieses Menüschritts wird der Funktionsmodus der Hintergrundbeleuchtung (abhängig von der Version) programmiert:

LAM 0 Hintergrundbeleuchtung nicht aktiviert

LAM 1 Hintergrundbeleuchtung geht mit in Bewegung befindlichem Gewicht an und geht automatisch 10 Sekunden nach Erreichen der Stabilität aus.

LAM 2 Hintergrundbeleuchtung immer an.

(!) LAM 1

ANM: Im DFWL und DFWPM schaltet sich die Hintergrundbeleuchtung automatisch ab bei erreichen eines Minimum Batteriestatus.

L.int INTENSIVITÄT HINTERGRUNDBELEUCHTUNG ODER LED ANZEIGE

Mittels dieses Schrittes wird die Stärke der Hintergrundbeleuchtung oder des LED-Displays gewählt:
Lint 1 (Minimum), Lint 2, Lint 3, Lint 4, Lint 5 (Maximum).

(!) Nur bei entsprechender Type.

AutoFF SELBSTABSCHALTUNG

Es ist möglich, die automatische Selbstabschaltung des Gewichtsanzeigegeräts (von 1 bis 255 Minuten) zu aktivieren oder zu deaktivieren; die Selbstabschaltung tritt in Funktion, wenn, **mit nicht beladener Waage,** während der eingegebenen Zeit weder das Gewicht bewegt, noch eine Taste gedrückt wurde: Das Display zeigt die Nachricht "- oFF – " blinkend an und es ist ein akustisches Signal zu hören, nach dem das Gewichtsanzeigegerät ausgeht.

diSAb Selbstabschaltung nicht aktiviert

EnAb Selbstabschaltung aktiviert (Die Minutenzahl muss eingegeben werden, nach der das Gewichtsanzeigegerät ausgehen soll: eine Zahl von 1 bis 255 eingeben).

(!) diSAb

rAdio FUNK POWER SAVING

Off deaktiviert
CoM2 aktiviert im seriellen Port CoM2
CoM1 aktiviert im seriellen Port CoM1

Sobald CoM1 oder CoM2 ausgewählt wurde, wird „r.ChAn“ angezeigt und hier erfolgt dann die Auwahl des Kanals (zwischen 0 und 7).
Es wird „OK“ angezeigt, bei richtiger Konfigurierung des Funkmoduls. Bei falscher Konfigurierung erscheint die Nachricht „Error“.

(!) Off

En.ModE ENERGIESPARMODUS

Dieser Schritt erlaubt die Veränderung des Gewichtsupdates und die Speisung bzw. Nicht-Speisung der Wägezellen:

MAX Aktualisierung des Gewichts ist immer aktiviert
FASt Aktualisierung des Gewichts alle 2 Sekunden
MEdiuM Aktualisierung des Gewichts alle 5 Sekunden
SLoW Aktualisierung des Gewichts alle 10 Sekunden
button Das Instrument ist normalerweise in Standby-Modus: Durch drücken einer beliebigenTaste wird „ON“ angezeigt und die Aktualisierung des Gewichts wird für 30 Sekunden aktiviert.

(!) MAX

BEACHTEN SIE:: Bei Benutzung des „MASTER/SLAVE“ Modus, ist es notwendig den selben Energiesparmodus bei allen SLAVES einzustellen. Lediglich der „button“ Modus ist davon ausgenommen. Dieser muss nur beim MASTER - INDIKATOR eingestellt werden

CLoCK EINSTELLUNG DATUM/STUNDE (OPTIONAL ODER MODELLABHÄNGIG AUSGESTATTET) (§)

Bei diesem Schritt werden das Datum und die Uhrzeit des Gewichtsanzeigegeräts eingegeben; durch Drücken von ENTER/PRINT wird der Reihe nach, die Eingabe von TAG (“dAy”), MONAT (“Month”), JAHR (“yEAr”), STUNDEN (“hour”) und MINUTEN (“MinutE”) verlangt.
Die Eingabe eines jeden Parameters muss mit ENTER/PRINT bestätigt werden.
(§) Diese Parameter wird angezeigt, wenn Datum/Uhrzeit gefunden wurde.

tArE AUSWAHL TARA GESPERRT / ENTSPERRT/ NICHT AKTIVIERT (§)

LoCK Tara gesperrt
unLoCK Tara entsperrt
diSAb Tara nicht aktiviert

Siehe Abschnitt “TARAVORGÄNGE” für die Funktionsdetails, **SIEHE BENUTZERHANDB.**

(!) LoCK

tArE.t SELECTION OF THE TYPE OF TARE

tnorM simple mode of tare acquisition or introduction
ttot setting of the tare totalizer

For further information refer to the instrument’s user manual **(USER MAN.REF.)**

(!) tnorM

SEtuP KONFIGURATION DER WAAGE

ConFiG METRISCHE PARAMETER (§)

(§) Der Parameter wird nicht angezeigt wenn im MASTER/SLAVE Modus MAStr gewählt ist.
FmodE >> **FunCt** >> **MAStr**

(*) nChAn Auswahl der angeschlossenen Kanäle (§)

In diesem Schritt werden die Anzahl der zu benutzenden Kanäle ausgewählt.(von **"Ch 1" = 1 Kanal** bis **"Ch 4" = 4 Kanäle).**
(*) Mit einem geeichten Instrument ist dieser Parameter nur zum Ablesen gedacht.

Anmerkung: Mit einen geeichten Instrument ist es möglich die Anzahl der angeschlossenen Waagen zu ändern und zwar durch das zweimalige Drücken der **MODE**-Taste in der Wägephase. Die maximale Anzahl der konfigurierbaren Kanäle entspricht dem Wert, der im **nChAn** Parameter eingestellt wurde (siehe Abschnitt 9.4 "SCHNELLEINSTELLUNG DER ANZAHL DER MIT DEM GERÄT VERWENDETEN WAAGEN", **SIEHE BENUTZERHANDB.**).

ChAn AUSWAHL DES ZU KALIBRIERENDEN KANALS (§)

In diesem Schritt wird die Auswahl des zu kalibrierenden Kanals vorgenommen.
ANMERKUNG:
- Die folgenden Parameter beziehen sich auf den in diesem Schritt eingestellten Kanal.
- Die Werte der folgenden Parameter werden bei Bestätigung im ersten Kanal auch in allen anderen im Schritt **nChAn** ausgewählten Kanälen konfiguriert.

(§) Im Falle einer Anwendung auf nur einen Kanal wird der Parameter nicht angezeigt, Schritt **SEtuP** >> **ConFiG** >> **nChAn**.
ANMERKUNG: Um die Anzahl der zu verwendenen Waagen zu verändern – sowohl bei einen geeichten bzw. nicht geeichten Gerät- ziehen Sie bitte das Benutzerhandbuch des Geräts zu Rate, **SIEHE BENUTZERHANDB.**

PArAm. METRISCHE PARAMETER (§)

(§) Die Werte der Parameter, die in diesen Schritt behandelt werden, werden bei Bestätigung im ersten Kanal auch für alle anderen im Schritt **nChAn** ausgewählten Kanäle konfiguriert.

(*) StAbiL ERGÄNZUNG FILTERUNG

Durch Drücken der Taste ENTER/PRINT kann die Art und die Stärke der Filterung für die Stabilität der Gewichtsanzeige eingestellt werden:

FLt 0 – 3 Filter für einfaches Wiegen
h.r.0 – 1 Filter für hohe Genauigkeit
dYn.0 – 1 Filter für Wiegen von beweglichen Gegenständen (z.B. Wiegen von Tieren)
doS.0 – 3 Filter für Dosierungen
SLW.0 – 3 Filter für durchschnittlich instabiles Gewicht
h.r.2 – 7 Filter für hohe Genauigkeit
dYn.2 – 3 Filter für Wiegen von beweglichen Gegenständen (z.B. Wiegen von Tieren)

Je höher der eingestellte Filterwert ist, umso stärker wirkt sich die Filterfunktion für den ausgewählten Filtertyp aus.
(!) SLW.0
(*) Bei geeichten Waagen können nur **FLt 0..3**, **h.r.0, h.r.1, dYn.0**, **dYn.1**, **SLW.0** , **SLW.1** angewählt werden.

(*) Auto-0 AUTOMATISCHE NULLEINSTELLUNG BEI DER INBETRIEBNAHME

Automatische Nullstellung des Bruttonullgewichts beim Einschalten (max +/- 10% der Tragfähigkeit):

EnAbLE An Waage 1 aktiviert
diSAbL Deaktiviert
CYCLiC Wird in regelmäßigen Abständen an allen angeschlossenen Waagen durchgeführt. **(§)** Dieser Wert ist nicht sichtbar, wenn nur eine Waage angeschlossen ist (siehe Parameter **nChAn**).

Wenn das Gewicht auf der Waage um 10% größer als der Wägebereich ist, wird dieses nicht auf Null gestellt. Falls die Waage nicht geeicht ist, wird nach 5 Sekunden das Gewicht angezeigt.; mit einer geeichten Waage bleibt dagegen die Nachricht „ZERO" auf dem LED Display angezeigt bis das übermäßige Gewicht entfernt wird.
Durch die Auswahl con CyCLE ist die Funktion „Automatische Nulleinstellung" bei allen angeschlossenen Waagen aktiv.

(!) CyCLE
(*) Wenn das Anzeigegerät geeicht ist, ist der Menüschritt nur zum Ablesen.

(*) 0trACk NULLNACHFÜHRUNG
Mit diesem Menüpunkt kann ein Null-Nachlaufsystem aktiviert werden; hierbei handelt es sich um einen Parameter, mit dem die Wärmedrift der Waage ausgeglichen wird. Der eingestellte Wert entspricht der Zahl der stabilen Teilungen pro 1 Sekunde, die kompensiert werden soll.
tr. ½ +/- halbe Teilung.
tr. ¼ +/- eine Viertelteilung.
tr. 1 +/- eine Teilung.
tr. 2 +/- zwei Teilungen.
tr. no Nachlaufsystem deaktiviert
(!) tr. ½
(*) Bei geeichten Waagen können nur **tr. no**, **tr. ½, tr. ¼** angewählt werden.

(*) diU.Stb NACH STABILITÄT EINGESTELLTE TEILUNGEN'
In diesem Menüschritt wird die Zahl der Teilungen eingestellt, für welche das Instrument die Gewichtsstabilität erfasst; je höher die Zahl der Teilungen, desto geringer die Sensibilität und folglich wird die Stabilität leichter erfasst. Die möglichen Werte liegen zwischen 0 (Teilen im Stillstand)..99.
(!) 2
(*) Wenn das Anzeigegerät geeicht ist, ist der Menüschritt nur zum Ablesen.

(*) GrAV GRAVITATIONS- UND VERWENDUNGSBEREICH

Mit diesem Menüschritt wird die Schwerebeschleunigung für den Schwerpunkt der **Kalibrierung und Verwendung** des Instrumentes eingestellt.
Manuelle Eingabe des Wertes für die Schwerebeschleunigung g: Das Instrument bereitet sich auf die Manuelle Eingabe der Schwerebeschleunigung vor.
Sollte ein falscher Schwerebeschleunigungswert g eingegeben werden: so wird der niedrigste Dezimalwert vorgeschlagen (9,75001); unter falschem Schwerpunktwert versteht man einen Dezimalwert im Bereich zwischen 9,75001 und 9,84999 (inklusive).
(!) g = 9,80655
(*) Wenn das Anzeigegerät geeicht ist, ist der Menüschritt nur zum Ablesen.

(*) CALib. KALIBRIERUNG DER WAAGE

Siehe Kapitel 4.
(§) Die Werte der Parameter, die in diesen Schritt behandelt werden, werden bei Bestätigung im ersten Kanal auch für alle anderen im Schritt **nChAn** ausgewählten Kanäle konfiguriert.
(*) Wenn das Anzeigegerät geeicht ist, ist der Menüschritt nur zum Ablesen.

(*) 0CALib. NULLWERT-KALIBRIERUNG

Siehe Kapitel 4.
(*) Wenn die Gewichtsanzeige geeicht ist, wird der Schritt nicht angezeigt.

An.out ANALOGAUSGANG (OPTIONAL ODER MODELLABHÄNGIG AUSGESTATTET)

Siehe Kapitel 9

SEriAL SCHNITTSTELLEN, AUSDRUCKE, ETC…

PC SEL PC SERIAL AUSWAHL

Mit diesem Schritt kann man den seriellen PC Port auswählen und auch die seriellen Ports tauschen.

COM1 Die Kommunikation zwischen Anzeige und PC über den seriellen **COM1** Port, die Datenübertragung des Druckers finden dann über den seriellen **COM2** Port statt.
COM2 Die Kommunikation zwischen Anzeige und PC über den seriellen **COM2** Port, die Datenübertragung des Druckers finden dann über den seriellen **COM1** Port statt.

(!) COM1

CoM.Prn SERIELLE DRUCKER

PrModE ÜBERTRAGUNG AUF DEN SERIELLEN PORT DRUCKER

One selects the data transmission mode from the PRN serial port

Pr- no Übertragung nicht aktiviert
tpr Aktiviert den Ausdruck mit dem ASCII-Drucker (zum Beispiel DP190 oder TPR).
ALL.Std kontinuierliche Übertragung mit Standarddatensatz
ALL.EXt kontinuierliche Übertragung mit erweitertem Datensatz
PrPC.St Übertragung des Standarddatensatzes bei Drücken der Taste ENTER/PRINT
PrPC.EX Übertragung des erweiterten Datensatzes bei Drücken der Taste ENTER/PRINT.
rEPE.4 Übertragung auf Ferndisplay mit 4 Ziffern.
rEPE.6 Übertragung auf Ferndisplay mit 6 Ziffern.
Anmerkung: Durch Wahl des Protokolls rEPE.4 oder rEPE.6 wird der serielle Ausgang automatisch auf 4800,N,8,1 Baud eingestellt; dies kann jedoch umgestellt werden.

(!) Pr-no

The printable data and the size of the characters for the tPr mode are configurable in the TECHNICAL SET-UP (see section 7).
For the protocol and transmission mode specifications, see section “SERIAL PORT TRANSMISSION MODES” and “TRANSMISSION PROTOCOLS”

bAud.Pr EINSTELLUNG DER BAUD-RATE

Durch Drücken der Taste ENTER/PRINT hat man Zugang zur Wahl der Geschwindigkeit der Datenübertragung (gemessen in Baud = Bit/Sekunde). Die möglichen Werte sind: 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200.

(!) 9600

bit.Pr EINSTELLUNG PARITÄT, WORT, STOPPBIT

Durch Drücken der Taste ENTER/PRINT hat man Zugang zur Wahl der verfügbaren Werte: n-8-1, n-8-2, n-7-2, E-7-1, E-7-2.

(!) n-8-1

PWr.Prn EINSTELLUNG HILFSSPEISUNG und VERWALTUNG DRUCKER

Auf der Karte des Gewichtsanzeigegeräts gibt es eine Klemmleiste mit dem Namen V-AUX (Hilfsspeisung), dank der es möglich ist, Vorrichtungen (zum Beispiel einen Drucker) zu speisen; siehe hierzu den elektrischen Schaltplan für die Eigenschaften.
Mittels dieses Menüschrittes programmiert man den Betrieb des Hilfsausgangs und die Verwaltung des eventuell angeschlossenen Druckers:

PWr.EXt mit eingeschaltetem Gerät, verwaltetem Drucker und immer aktivem Hilfsausgang (derzeit Modellabhängig).
PWr.int verwalteter Drucker und Hilfsausgang nur aktiv (derzeit Modellabhängig), wenn das Gerät einen Druck ausführt.
Ext.oFF verwalteter Drucker und immer aktiver Hilfsausgang (derzeit Modellabhängig); dem Drucker werden Einschaltzeichen gesendet, weil man davon ausgeht, dass der Drucker im Energiesparmodus konfiguriert ist, da der Drucker durch das „Battery Switch“ board (Batterieschaltzentrale) gespeist wird

(!) PWr.Ext

onPrin SOFORTIGE AKTIVIERUNG DER HILFSSPEISUNG (§)

Wenn die Hilfsspeisung konfiguriert wurde wie im vorausgehenden Menüschritt “**PWr.int**”, aktiviert sie sich bei Drücken von ENTER/PRINT sofort (die Nachricht “onPri” auf dem Display blinkt). Auf diese Weise ist es zum Beispiel möglich, einen Drucker zu speisen, um Wartungsvorgänge durchzuführen.
Um den Menüschritt zu verlassen (und somit die Hilfsspeisung abzuschalten), irgendeine Taste drücken.
Die Aktivierung kann schnell, auch während der Wägung, ausgeführt werden, indem einige Sekunden lang die Taste NULL gedrückt wird (außer im Funktionsmodus RADIOFREQUENZVERSTÄRKER).

(§) Der Parameter wird nicht angezeigt, wenn "PWr.EXt" im Menüschritt "PWr.Prn" gewählt wurde oder "Pr- no" im Menüschritt "PrModE".

Prn.CtS KONFIGURIERUNG ZUSTAND RTS/CTS (§)

Auf dem seriellen Port des Druckers verfügt das Gewichtsanzeigegerät über einen CTS-Eingang (Clear To Send). Eine Vorrichtung (zum Beispiel ein Drucker), die langsam bei der Verarbeitung der empfangenen Daten ist, hat die Möglichkeit, die Übertragung vorübergehend zu unterbrechen, indem dieses Signal verwendet wird.

noCtS kein Signal
CtSL CTS-Signal aktiv niedrig (für Drucker LP542, TPR, DP24)
CtSh CTS-Signal aktiv hoch (für Drucker DP190)
EmuCtS Emulation des CTS-Signals: Die Zeichenzahl mit 3 Ziffern muss eingegeben werden (nChrS), entsprechend der Zeichen, die dem Drucker bei jeder Übertragung zugeschickt werden; danach muss die Wartezeit zwischen einer Übertragung und der nächsten mit 4 Ziffern in Millisekunden (tiME) eingegeben werden.

Das Druck-TIME OUT beträgt eine Minute, d.h. wenn der Druck eine Minute lang blockiert ist, wird dieser annulliert.

(!) noCtS

(§) Dieser Parameter wird nur angezeigt wenn "tPr" oder "LP542P" im "PrModE" ausgewählt ist.

PrConF KONFIGURIERUNG DER AUSDRUCKE (§)

Siehe Abschnitt 9 "Programmierung der Ausdrucke" für die Beschreibung aller Parameter des Menüs.

(§) Der Parameter und die Untermenüs werden nicht angezeigt wenn "Prno" im Schritt "PWr.Prn" oder "Pr-no" im Schritt "PrModE" gewählt ist.

CoM.PC SERIELLE PC

PCModE ÜBERTRAGUNG AUF DEN SERIELLEN PORT PC

ondE Übertragung auf externen Befehl (geliefert zum Beispiel von PC oder SPS).
rEPE.4 Übertragung auf Ferndisplay mit 4 Ziffern.
rEPE.6 Übertragung auf Ferndisplay mit 6 Ziffern.
Anmerkung: Durch Wahl des Protokolls REPE6 oder REPE4 wird der serielle Ausgang automatisch auf 4800,N,8,1 Baud eingestellt; dies kann jedoch umgestellt werden
Prin.St. Übertragung des Standarddatensatzes bei Drücken der Taste ENTER/PRINT.
Prin.EX Übertragung des erweiterten Datensatzes bei Drücken der Taste ENTER/PRINT.
485 Übertragung mit Protokoll 485; bei Bestätigung mit ENTER/PRINT wird die Eingabe des Maschinencodes verlangt (Es erscheint einen Augenblick lang die Nachricht "Ad485"): einen Wert zwischen 0 und 98 eingeben.
ALL.Std kontinuierliche Übertragung des Standarddatensatzes
ALL.EXt kontinuierliche Übertragung des erweiterten Datensatzes
StAb.St Übertragung des Standarddatensatzes bei jeder Wägung.
StAb.EX Übertragung des erweiterten Datensatzes bei jeder Wägung.

Siehe Abschnitt 6.3.1 für weitere Informationen.

(!) ondE

bAud EINSTELLUNG DER BAUD-ZAHL

Durch Drücken der Taste ENTER/PRINT hat man Zugang zur Wahl der Geschwindigkeit der Datenübertragung (gemessen in Baud = Bit/Sekunde). Die möglichen Werte sind: 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200.

(!) 9600

bit STELLT PARITÄT, WORT, STOPPBIT EIN

Durch Drücken der Taste ENTER/PRINT hat man Zugang zur Wahl der verfügbaren Werte: n-8-1, n-8-2, n-7-2, E-7-1, E-7-2.

(!) n-8-1

inPutS KONFIGURATION DER EINGÄNGE

Mit diesem Menüschritt wird die Funktion eingegeben, die mit jedem Eingang zu kombinieren ist (Sonderzubehör, Maximum 4); die Taste **C** drücken, um die Funktion zu verlassen.
Mit Hilfe der Tasten ZERO und TARE können die zu programmierenden Eingänge ausgewählt werden:

inP.b1 INPUT 1

In diesem Schritt ist es möglich die Funktion, die mit INPUT1 kombiniert werden soll, zu programmieren; die ausgewählte Funktion wird durch das Schließen des ausgeführt. Folgende Funtionen sind möglich:

PARAMETERN	FUNKTION
nonE	Deaktiviert
ZEro	Taste ZERO
tArE	Taste TARA
ModE	Taste MODE
EntEr	Taste ENTER/PRINT
diS.kEy	Tastatursperren
(!) nonE	

inP.b2: INPUT 2
inP.b3: INPUT 3
inP.b4: INPUT 4

Die Programmierung der Eingänge 2, 3 und 4 erfolgt wie für Eingang 1 beschrieben.
ANMERKUNG: Sollten gleichzeitig mehrere Eingänge aktiviert werden, wird nur der der kleineren Zahl in Betracht gezogen.

dEFAu INITIALISIERUNG DES GERÄTS

Mit diesem Schritt erfolgt die Initialisierung des Gerätes und die Default-Parameter werden aktiviert. Nach Drücken von ENTER/PRINT erscheint eine Bestätigungsmeldung ("dFLt?): Nochmals mit ENTER/PRINT bestätigen oder den Schritt durch Drücken einer beliebigen anderen Taste verlassen.

ANMERKUNG: Die Initialisierung des Gerätes bewirkt die Löschung der aktuellen Kalibrierung und die Aktivierung der Default-Parameter. Wenn man die Setup-Umgebung OHNE ABSPEICHERN der Veränderung verlässt, bleiben alle Parameter der zuletzt durchgeführten Speicherung erhalten (auch die Kalibrierung)**.**
Im Falle, dass das Gerät geeicht ist, haben die Default-Parameter keine Auswirkungen auf die Metrologie Parameter (diejenigen, die mit einen (*) gekennzeichnet sind).

diAG DIAGNOSE-MENÜ

E handelt sich um ein Untermenü, innerhalb dessen die Software- und die Hardwarekomponenten der Waage kontrolliert werden können.

PrG.Ver KONTROLLE DER SOFTWAREVERSION

Bei Drücken von ENTER/PRINT zeigt das Gerät die Softwareversion in der Form XX.YY.ZZ an.

diV.int INTERNE KALIBRIERUNGSUNTERTEILUNGEN (§)

Bei Drücken von ENTER/PRINT zeigt das Gerät die internen Kalibrierungsunterteilungen an.
(§) Der Parameter wird nicht angezeigt, wenn der Funktionsmodus MASTER/SLAVE ausgewählt wurde, **FmodE** >> **FunCt** >> **MAStr** Parameter.

AdC.uV MIKROVOLT (§)

Bei Drücken von ENTER/PRINT zeigt das Gerät die Mikrovolt bezüglich des Gewichts auf der Waage an.
Für den Fall, dass keine Wägezelle, oder diese fehlerhaft angeschlossen ist, kann es sein, dass ein instabiler Wert angezeigt wird. Läge dieser Wert außerhalb des Anzeigebereiches, so wird die Mitteilung "Error" angezeigt.
Mit der Taste ZERO und TARE kann der Wert in Mikrovolt pro Kanal sowohl in der Einstellung („DEP.CH") als auch in „inDEP.CH" abgelesen werden.

ANMERKUNG: Die vom Gerät akzeptierte maximale Eingangsspannung beträgt 30 mV (30000 μV); das Wägungssystem wird vom Gewichtsanzeigegerät mit 5 Vdc gespeist.
Für ein richtiges Funktionieren muss dieser Wert unter 30000 liegen, mit einem der Maximaltragleistung der Waage entsprechenden Gewicht.

AdC.Pnt PUNKTE WANDLER (§)
Bei Drücken von ENTER/PRINT zeigt das Gerät die Punkte des A/D-Wandlers bezüglich des Gewichts auf der Waage an.

KEYb. TEST TASTATUR
Wenn die Tasten einzeln nacheinander gedrückt werden, werden auf dem Display die entsprechenden Codes angezeigt. Man verlässt diesen Schritt durch dreimaliges Drücken derselben Taste.

SEr TEST DER SERIELLEN PORTS
Bei Drücken von ENTER/PRINT zeigt das Gerät " S xy" an, wobei x den Zustand des seriellen Ports des Druckers anzeigt, während y den Zustand des seriellen Ports des PCs anzeigt. Beide können zwei Werte annehmen:
0 Serieller Port nicht in Betrieb.
1 Serieller Port in Betrieb.
Während des Tests muss TXPC mit RXPC kurzgeschlossen werden (auf der PC-Klemmleiste) und TXPR mit RXPR (bei PRN).
Außerdem wird kontinuierlich der ASCII-Datensatz "TEST"<CRLF> an beide serielle Ports geschickt.

CtS.St. STATUS CTS
Durch Drücken von ENTER/PRINT erscheint auf dem Display der Signaltyp CTS des angeschlossenen Druckers.

bt.Adc
Prüfschritt für den Herstellers.

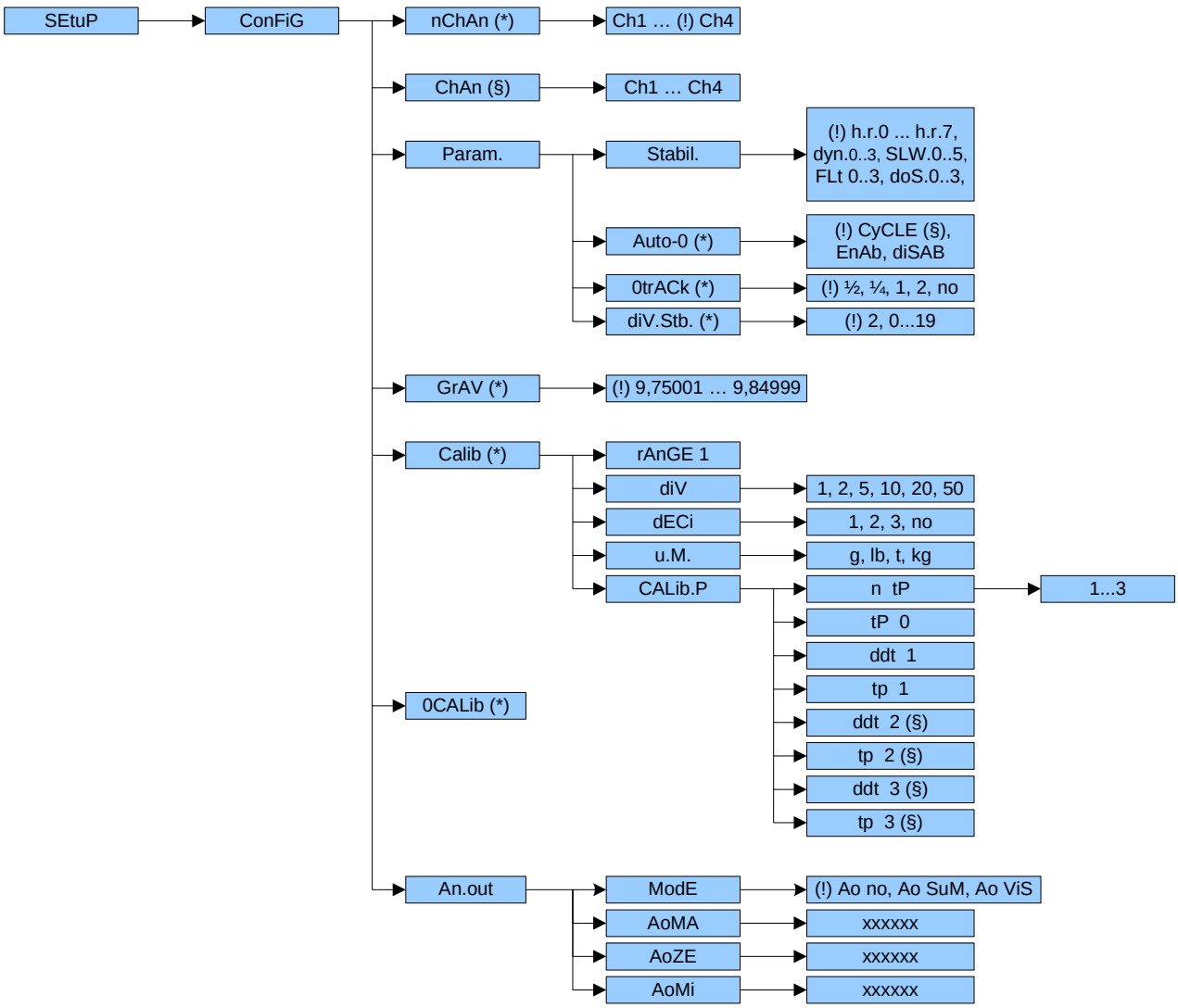
PW.Adc
Prüfschritt für den Herstellers.

InPutS TEST DER EINGÄNGE DER ERWEITERUNGSPLATINEN I/O (SONDERZUBEHÖR)
Bei Drücken von ENTER/PRINT zeigt das Gerät " i bx-y" an, wobei x, y das Folgende bedeuten:
x ist die Nummer des Eingangs den man kontrolliert (1, 2, 3, 4); um den Eingang, den man kontrollieren möchte, zu ändern, die Taste ZERO oder TARE drücken.
y ist der Eingangszustand:
0 Eingang nicht aktiv
1 Eingang aktiv
- Kommunikationsfehler mit Erweiterungsplatine I/O oder Platine nicht vorhanden.

Anout TEST ANALOGAUSGANG
Wenn das Gerät auch über einen Analogausgang verfügt, können in diesem Schritt die Übereinstimmungen zwischen den Konverterwerten D/A (bei der Kalibrierung einzugeben) und den entsprechenden Werten des Analogausgangs überprüft werden (in Spannung oder in Strom), siehe Abschnitt 9.
Wenn die ENTER/PRINT-Taste gedrückt wird, erscheint auf dem Display 00000. Einen Wert von 00000 bis 65535 eingeben und mit ENTER/PRINT Bestätigen. Das Gerät wird im Ausgang den entsprechenden Analogwert liefern.
Zum Verlassen des Tests zweimal den selben eingegebenen Wert mit ENTER/PRINT bestätigen.

SEr.nuM
Prüfschritt für den Herstellers.

4. KALIBRIERUNG
Es gibt zwei Möglichkeiten der Kalibrierung. Die Einstellung „IND.CH" (unabhängige Kanäle) für normalen Abgleich und die Einstellung „DEP.CH" (abhängige Kanäle) für einen Abgleich mit digitaler Egalisierung der Kanäle.



1) In die SETUP-Umgebung gehen (beim Einschalten einen Moment lang die Taste TARE während der Anzeige der entsprechenden Firmware-Version drücken).
2) Wähle nChAn und drücke ENTER/PRINT.
3) Die Anzahl der Waagen eingeben, die verwendet werden soll (z.B. Ch 1 = 1 angeschlossene Waage…Ch 4 = 4 angeschlossene Waagen)
4) Im Schritt **ChAn** die Waage auswählen, die kalibriert werden soll (z. B. Ch 1 ,um Waage 1 zu kalibrieren)
5) Im Schritt **GrAV** den Wert für die Fallbeschleunigungszone eingeben.
6) Wähle CALib und drücke ENTER/PRINT.
7) Den Menüschritt “rAnGE1” wählen und ENTER/PRINT drücken
   Einstellen der Kapazität des 1. Bereiches durch Eingabe über die Zahlen-Tastatur.
   Mit ENTER/PRINT bestätigen.
8) **Den Menüschritt “diV” wählen und ENTER/PRINT drücken;**
   Die Mindestunterteilung der Waage oder des ersten Bereichs bei n Bereichen eingeben und ENTER/PRINT drücken (wählbare Werte: 1, 2, 5, 10, 20, 50).
   (!) 1
9) Den Menüschritt “dECi wählen und ENTER/PRINT drücken;
   Die wählbaren Werte sind 1.0 (eine Dezimalstelle), 1.00 (zwei Dezimalstellen), 1.000 (drei Dezimalstellen), 100000 (keine Dezimalstelle); mit ENTER/PRINT bestätigen.
   (!) 1.000
10) Den Menüschritt “u.M.**”** wählen und ENTER/PRINT drücken;
11) Durch Verwenden der Tasten ZERO und TARE, **kann die Messeinheit der zu kalibrierenden Waage ausgewählt werden**.
12) Den Menüschritt “CALlib.P**”** wählen und ENTER/PRINT drücken.
13) Den Menüschritt “ntP**”** wählen und ENTER/PRINT drücken.

14) Die Stellenzahl mit den Tasten ZERO oder TARE eingeben, an denen man die Kalibrierung vornehmen möchte (von 1 bis 3, mit 1 macht man die Nullstelle und eine Gewichtsstelle) und ENTER/PRINT drücken
15) Entladen Sie die Waage.
16) Den Menüschritt “tP0” (Waagennullpunkt) wählen und ENTER/PRINT drücken.
17) Den Menüschritt “ddt1” (Einstellen des ersten Mustergewichts) wählen; ENTER/PRINT drücken, den Wert des Mustergewichts eingeben und mit ENTER/PRINT bestätigen.
18) Das Mustergewicht auf die Waage laden.
19) Den Menüschritt “tP1” (Ermittlung des ersten Mustergewichts) wählen: ENTER/PRINT drücken.

ANMERKUNG: Die Anzahl der Punkte des Konverters wird abwechselnd zur Nachricht der Gewichtsermittlung angezeigt. Wenn das Gewicht ausreichend stabil ist, wird die Gewichtsermittlung durchgeführt. Ansonsten zeigt das Display „ErMot“ und „StorE?“ an. Mit ENTER wird die Gewichtsermittlung auf alle Fälle durchgeführt, mit C zeigt das Display „rEtry?“ an. Im letzten Falle kann man mit ENTER die Gewichtsermittlung wiederholen, mit C dagegen kann man diesen Schritt verlassen.

20) **Wenn ein Kalibrierungspunkt ausgewählt worden wurde,** wird nach der Gewichtsermittlung auf dem Display für einen Augenblick der Wert der internen Ziffernschritte angezeigt und anschließend der Schritt “ntP”.
    Wenn mehrere Kalibrierungspunkte vorhanden sind, die Vorgänge von Schritt 17) für die Punkte “ddt2”, “tP2”, “ddt3”, “tP3” wiederholen
    Beachten Sie. Die Kalibrierungspunkte müssen ansteigend sein (Punkt 1 < Punkt 2 < Punkt 3).
21) Wiederholen Sie den Vorgang ab Punkt 4 für alle anderen angeschlossenen Waagen.
22) Nach Ende der Kalibrierung aller notwendigen Punkte, so oft die Taste C drücken bis das Gewichtsanzeigegerät “SAVE?“ auf dem Display anzeigt: mit ENTER/PRINT bestätigen, um zu speichern und zur Wägung zurückzukehren.

4.1 WENN DER VERWENDUNGSBEREICH ANDERS IST ALS DER KALIBRIERUNGSBEREICH FOLGENDES DURCHFÜHREN:

1) Sich in die SETUP-Umgebung der Waage begeben (beim Einschalten einen Moment lang die Taste TARE während der Anzeige der entsprechenden Firmware-Version drücken).
2) Zum Menüschritt **SEtuP** >> **ConFiG** >> **GrAV** gehen und den g-Faktor der Kalibrierzone eingeben.
3) Die Kalibrierung durchführen wie vorher angegeben.
4) Speichern und die SETUP-Umgebung verlassen (sooft die Taste C drücken bis das Gewichtsanzeigegerät “SAVE?“ auf dem Display anzeigt und mit ENTER/PRINT bestätigen.
5) Sich in die SETUP-Umgebung der Waage begeben und zum Menüschritt **SEtuP >> ConFiG >> GrAV** gehen und den g-Faktor der Gebrauchszone eingeben.
6) Speichern und die SETUP-Umgebung verlassen
7) Automatisch wird der Gewichtsfehler korrigiert, der durch einen unterschiedlichen Gravitationswert zwischen dem Kalibrierungs- und Verwendungsbereich eingeführt wird.

Mit geeichtem Gerät wird beim Einschalten auf dem Display der Wert des Verwendungsbereichs oder der Wert der Fallbeschleunigung angezeigt.

4.2 SCHNELLE NULLKALIBRIERUNG

Nützlich, um nur den NULL-Punkt zu kalibrieren, wenn auf der Waage ein Dauertaragewicht hinzugefügt wird (z.B. eine Rollenbahn).

1) Sich in die SETUP-Umgebung der Waage begeben (beim Einschalten einen Moment lang die Taste TARE während der Anzeige der entsprechenden Firmware-Version drücken).
2) Im Schritt **ChAn** die Waage auswählen, die kalibriert werden soll
3) In den Schritt **0.CALib** hineingehen und die Taste ENTER/PRINT drücken (das Display zeigt “CAL.0?” an).
4) Die Tara auf der Waage positionieren und ENTER/PRINT drücken, um den Vorgang zu bestätigen.
5) Nach Abschluss der Nullkalibrierung sooft die Taste **C** drücken bis das Gewichtsanzeigegerät “SAVE?“ auf dem Display anzeigt: mit ENTER/PRINT bestätigen, um zu speichern und zur Wägung zurückzukehren.

5. ANGABE UND/ODER ANZEIGE DES GEOGRAFISCHEN BENUTZUNGSBEREICHES UND KORREKTUR DES GEWICHTSFEHLERS DURCH UNTERSCHIEDLICHEN GRAVITATIONSWERT ZWISCHEN KALIBRIERORT UND VERKEHRSORT.

5.1 ANGABE UND/ODER ANZEIGE DES GEOGRAFISCHEN BENUTZUNGSBEREICHES (obligatorisch für amtlich geeichte Geräte)

Dieses Gerät entspricht den zur Zeit geltenden gesetzlichen Bestimmungen für nicht-selbsttätige Waagen. Diese g-sensiblen Geräte werden durch den Wert der Erdanziehungskraft "**g**" im Benutzungsbereich beeinflusst und die kodierte Bezeichnung des Benutzungsbereiches, in dem die Waage benutzt werden kann, muss deshalb mit einem Etikett oder Anzeige auf dem Display angezeigt werden.

5.2 KORREKTUR DES GEWICHTSFEHLERS DURCH UNTERSCHIEDLICHEN GRAVITATIONSWERT ZWISCHEN KALIBRIERORT UND VERKEHRSORT (obligatorisch für amtlich geeichte Geräte)

Dieses Gerät entspricht den zur Zeit geltenden gesetzlichen Bestimmungen für nicht-selbsttätige Waagen. Diese g-sensiblen Geräte werden durch den Wert der Erdanziehungskraft "**g**" im Benutzungsbereich beeinflusst, daher wurde ein entsprechendes Programm erstellt, das es gestattet, den eventuellen unterschiedlichen Gravitationswert zwischen dem Kalibrierort der Waage und dem Verwendungsort zu kompensieren.
In der Konfigurierungsphase werden in einem entsprechenden Programmierschritt die "**g"-Werte** bezüglich des Verwendungs- und des Kalibrierungsbereichs eingegeben, wodurch der Gewichtsfehler beseitigt wird, der sich durch den unterschiedlichen Gravitationswert ergibt.

6. SERIELLE AUSGÄNGE

Das Gewichtsanzeigegerät verfügt über zwei bidirektionale serielle Ports, die beide den Ausgang in ASCII-Code haben, der mit dem größten Teil der Drucker, Ferndisplays, PCs und anderen Vorrichtungen kompatibel ist.

6.1 SERIELLER PORT PC

Er ist bidirektional (full-duplex) und verwendet für die Übertragung der Daten eine RS232; er wird vor allem für Verbindungen mit Computer, SPS und zusätzlichen Ferndisplays verwendet und kann in RS485 konvertiert werden (Sonderzubehör).
Die Übertragungsgeschwindigkeit ist vom SETUP aus wählbar: 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 Baud (Bit/Sek.).

Verbindung zwischen PC und Anzeigegerät über die Klemmen:

	PC 9pin (Sttift)	PC 25pin (Sttift)	ANZEIGE Serial line	CASE 9pin (Buchse)	STANDARD KABEL
RX2	2	3	TXPC	2	Rosa
TX 3	3	2	RXPC	3	Gellb
GND	5	7	GND	5	Grau

Untenstehend wird die Verbindung RS232 zwischen dem GLH60R Anzeigegerät und der Anzeige aufgezeigt:

	GLH60R Serial line	DFW03 Serial line	STANDARD KABLE
RX	2	TX2	Rosa
GND	4	GND	Grau

Untenstehend die Verbindung zwischen dem Funk Modul und der Anzeige mit einer Stromspeisung von 12 Vdc:

	RF MODUL 9pin (Buchse)	ANZEIGE Serial line	ANZEIGE 12 Vdc POWER	STANDARD KABLE
RX	3	TXPC		Rosa
TX	2	RXPC		Gelb
GND	5			Grau
GND	5		0 Vdc	Weiß
(8-30 Vdc)	9		12 Vdc	Grün oder Braun

Die Datenübermittlung durch den PC serial Port kann auf unterschiedliche Weise konfiguriert werden, gemäß den Einstellungen des “PCMode” im Bereich des SETUP.
Siehe Abschnitt 6.3 für die Funktioneigenschaften.

Nachfolgend die RS485 Verbindung des Indikators mit Hilfe des DF485-Board (optional):

	INDIKATOR (DF485-Board)
Line 485 +	A(+)
Line 485 -	B(-)

6.2 SERIELLER PORT PRN

Er ist bidirektional (full-duplex) und verwendet für die Übertragung der Daten eine RS232; er wird vor allem für Verbindungen mit Druckern, Computer und SPS verwendet.
Die Übertragungsgeschwindigkeit ist vom SETUP aus wählbar: 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 Baud.

Im Folgenden wird die Verbindung zwischen den Druckern LP542S, DP24, DP190PC und dem Gewichtsanzeigegerät wiedergegeben:

	DP24/LP542 9pin (Buchse)	DP190 Klemmleiste	ANZEIGE Serial line	CABLE STANDARD
GND	5	GND	GND	Grau
CTS	8	BU	CTS	Braun
RX	3	RX	TXPR	Rosa

Im Folgenden wird die Verbindung zwischen Drucker TPR und Gewichtsanzeigegerät wiedergegeben:

TPR	ANZEIGE Serial line	STANDARD KABLE
GND	GND	Schwarz
RTS	CTS	Gelb
RX	TXPR	Grau
		Blau (nicht verbunden)
Printer power supply		
+ VP	+ V AUX	Rot
GND	- V AUX	Schwarz

Im Folgenden wird die Verbindung in RS232 zwischen PC und Gewichtsanzeigegerät wiedergegeben:

	PC 9pin (Stift)	PC 25pin (Stift)	ANZEIGE Serial line	STANDARD KABLE
GND	5	7	GND	Grau
RX	2	3	TXPR	Rosa

Untenstehend wird die Verbindung RS232 zwischen dem GLH60R Anzeigegerät und der Anzeige aufgezeigt:

	GLH60R Serial line	ANZEIGE Serial line	STANDARD KABLE
RX	2	TX0	Rosa
GND	4	GND	Grau

6.3 ÜBERTRAGUNGSWEISEN DER SERIELLEN PORTS

6.3.1 PORT PC

Im Folgenden sind die verschiedenen seriellen Übertragungsmodi für den seriellen PC Port beschrieben, die im Schritt "PCModE" ausgewählt werden können.

- **ÜBERTRAGUNG AUF ANFRAGE VON EXTERNER VORRICHTUNG** (Parameter "ondE")
  In diesem Fall wartet die Gewichtsanzeigevorrichtung auf einen Befehl, bevor die Übertragung durchgeführt wird (siehe Abschnitt "FORMAT DER SERIELLEN BEFEHLE ").
  Mit Baud-Zahl 9600 können mit dem Befehl READ, maximal 14 Anfragen pro Sekunde ausgeführt werden, mit Baud-Zahl 115200 können mit dem Befehl READ, maximal 24 Anfragen pro Sekunde ausgeführt werden.
  Die Übertragung funktioniert mit Gewicht <, =, > 0 sowohl mit geeichtem, als auch mit nicht geeichtem Instrument.
  ANMERKUNG: Dieses Protokoll ist auch bei den anderen Funktionsweisen aktiv, nur am seriellen Port PC.

- **ÜBERTRAGUNG MIT FERNDISPLAY 4 – 6 ZIFFERN** (Parameter "rEPE.4" und "rEPE.6")
  Die Anzeige des Gewichts erfolgt sowohl im Gewichtsanzeigegerät, als auch an eine Gewichtsfernanzeige mit 4 oder 6 Ziffern, (natürlich wird die Tragleistung für eine richtige Anzeige entsprechend eingegeben).
  Anmerkung: Wenn eine dieser Übertragungsweisen eingegeben wird, wird der entsprechende serielle Ausgang automatisch auf 4800, N – 8 – 1 eingestellt. Eine andere Einstellung ist immer möglich.
  Unabhängig von der eingestellten Übertragungsgeschwindigkeit ist es möglich bis zu 6 Übertragungen pro Sekunde zu erreichen.

- **ÜBERTRAGUNG BEI DRÜCKEN DER DRUCKERTASTE** (Parameter "Prin.Std", "PrinEX")
  Das Instrument kommuniziert die Gewichtsdaten mittels des seriellen Ports, wenn die Taste ENTER/PRINT gedrückt wird (außer im ZÄHLWERK-Modus, in dem die Taste MODE gedrückt werden muss oder im Falle der automatischen Totalisierung automatisch stattfindet).

  Mit nicht geeichtem Instrument:
  - Die Übertragung erfolgt, wenn das Gewicht stabil ist und der Nettowert > 0 (sonst zeigt das Display die Meldung "LOW").
  - Die Reaktivierung der Übertragung hängt von der Einstellung des Menüschrittes "rEACt" in der Setup-Umgebung ab (Übergang bei Null des NETTO-Gewichts, Instabilität des Gewichts oder immer).

  Mit geeichtem Instrument:
  - Die Übertragung erfolgt, wenn das Gewicht stabil ist und der Nettowert > 20 Unterteilungen (sonst zeigt das Display die Meldung "LOW").
  - Die Reaktivierung der Übertragung hängt von der Einstellung des Menüschrittes "rEACt" in der Setup-Umgebung ab (Übergang bei Null des NETTO-Gewichts, Instabilität des Gewichts oder immer).

  Die Daten werden unter Verwendung des Standarddatensatzes (Prin.Std) oder des erweiterten Datensatzes (PrinEX) übertragen, siehe Abschnitt 7.5 für die Beschreibung der beiden Datensätze.

Anmerkung:
Die Übertragung wird von der Anzeige der Nachricht “trAnSM” auf dem Display bestätigt oder von den Meldungen “Print” oder “tot”, wenn die Übertragung während dem Ausdruck oder der Totalisierung stattfindet.
- Bei instabilem Gewicht zeigt das Display die Meldung “unStAb”.
- Wenn die Übertragung nicht wiederaktiviert wurde, zeigt das Display die Meldung “no.0.unS”.
- In jedem Fall besteht die Möglichkeit die Daten mit dem Abfragebefehl zu erhalten.

- **SERIELLE ÜBERTRAGUNG RS 485** (Parameter “485”)
  Das Protokoll ist gleich dem der Übertragung auf Anfrage (Parameter ondE), aber das Instrument reagiert nur, wenn sein Maschinencode der gefragte ist (der Anfrage muss der Maschinencode vorausgehen, z. B. 00READ<CRLF>).
  Wenn ein Befehl mit Broadcastadresse (99) erhalten wird, wird keine Antwort gegeben. Ist der Befehl richtig, wird er ausgeführt.

- **KONTINUIERLICHE ÜBERTRAGUNG** (Parameter “ALL.Std” und “ALL.EXt”)
  Dieser Modus wird als Schnittstelle für Computer, Fernanzeigen und anderen Vorrichtungen verwendet, die eine beständige Aktualisierung der Daten unabhängig von der Stabilität des Gewichts verlangen.
  Wenn dieser Modus für den PC ausgewählt wird, ist es möglich unabhängig von der eingestellten Übertragungsgeschwindigkeit bis zu 4 Übertragungen pro Sekunde zu erreichen.
  Wenn dieser Modus für die DRUCKER-Schnittstelle ausgewählt wird, überträgt das Gerät die Daten gemäß der eingestellten Übertragungsgeschwindigkeit:
  - mit Baud-Zahl 9600 erhält man maximal 24 Übertragungen pro Sekunde.
  - mit Baud-Zahl 115200 erhält man maximal 26 Übertragungen pro Sekunde.

  Die Übertragung funktioniert mit Gewicht <, =, > 0 sowohl mit geeichtem, als auch mit nicht geeichtem Instrument.
  Die Daten werden unter Verwendung des Standarddatensatzes (ALL.Std) oder des erweiterten Datensatzes (ALL.EXt) übertragen, siehe Paragraph 7.5 für die Beschreibung der beiden Datensätze.

- **ÜBERTRAGUNG BEI STILLSTAND** (Parameter “StAb.St” und “StAb.EX”)
  Jedes Mal, wenn ein Gewicht auf der Waage die Stabilität erreicht, wird dem seriellen Port PC ein Kommunikationsdatensatz geschickt.
  Mit nicht geeichtem Instrument:
  - Die Übertragung erfolgt, wenn das Gewicht stabil ist und der Nettowert > 10 Unterteilungen.
  - Die Reaktivierung der Übertragung hängt von der Einstellung des Menüschritts “rEACt” in der Setup-Umgebung ab (Übergang bei Null des NETTO-Gewichts oder Instabilität des NETTO-Gewichts mit 10 Unterteilungen); wählt man „immer“, funktioniert es auch bei Instabilität.

  Mit geeichtem Instrument:
  - Die Übertragung erfolgt, wenn das Gewicht stabil ist und der Nettowert > 20 Unterteilungen.
  - Die Reaktivierung der Übertragung hängt von der Einstellung des Menüschritts “rEACt” in der Setup-Umgebung ab (Übergang bei Null des NETTO-Gewichts oder Instabilität des NETTO-Gewichts mit 20 Unterteilungen); wählt man „immer“, funktioniert es mit Instabilität.

  Die Daten werden unter Verwendung des Standarddatensatzes (StAb.St) oder des erweiterten Datensatzes (StAb.EH) übertragen, siehe Abschnitt 7.5 für die Beschreibung der beiden Datensätze.

6.3.2 PORT PRN

Im Folgenden werden die verschiedenen seriellen Übertragungsweisen des Gewichts für den seriellen Port PRN beschrieben, die mit dem Menüschritt “PrModE” in der Setup-Umgebung wählbar sind.

- **ÜBERTRAGUNG AUF DRUCKER** (Parameter “TPr” und “LP542P”) Sie erfordert die Verwendung der Druckertaste auf dem Gewichtsanzeigegerät (Ausdrucken auf Anfrage des Bedieners). Der Druckbefehl ist gehemmt, wenn das Gewicht sich in Bewegung befindet und bei jeder anderen Gelegenheit mit nicht gültiger Angabe (siehe Abschnitt “AUSFÜHRUNG DER AUSDRUCKE ”, **SIEHE BENUTZERHANDB.**).

- **KONTINUIERLICHE ÜBERTRAGUNG** (Parameter “ALL.Std” und “ALL.EXt”): siehe Modus “ALL.Std” und “ALL.EXt” des Ports PC.

- **ÜBERTRAGUNG DES PC-DATENSATZES BEI DRÜCKEN DER DRUCKERTASTE** (Parameter “PrPC.St” und “PrPC.EX”): siehe Modus “Prin.St” oder “Prin.EX” des Ports PC.

- **ÜBERTRAGUNG AUF FERNDISPLAY MIT 4 - 6 ZIFFERN** (Parameter “rEPE.4“ und „rEPE.6”): siehe Modus “rEPE.4“ und „rEPE.6” des Ports PC.

.

WICHTIG: DER ANSCHLUSS UND DIE SOFTWARE-KONFIGURIERUNG DER SERIELLEN PORTS MÜSSEN VON PERSONAL AUSGEFÜHRT WERDEN, DAS DIE VERFAHREN AUF GRUNDLAGE DER ERFORDERNISSE DES ANWENDERS KENNT.

6.4 FORMAT DER SERIELLEN BEFEHLE

Ablesebefehl Version

[CC]VER<CR LF>
Antwort des Instruments: [CC]VER,vvv,DFWK06<CR LF>
wobei: vvv die Version der Firmware ist.

Ablesebefehl des Gewichts

[CC]READ<CR LF>
Antwort des Instruments: STANDARDDATENSATZ (siehe Abschnitt 6.5).

Ablesebefehl des erweiterten Gewichts

[CC]REXT<CR LF>
Antwort des Instruments: ERWEITERTER DATENSATZ (siehe Abschnitt 6.5).

Ablesebefehl des erweiterten Gewichts mit Datum/Uhrzeit

[CC]REXD<CR LF>
Antwort des Instruments: ERWEITERTER DATENSATZ (siehe Abschnitt 6.5).

Ablesebefehl, um die angezeigten Daten zu verändern

[CC]WVIS,VV<CR LF>
wobei: VV= code, der den gewünschten Anzeigenmodus entspricht
VV= 00: waage 1 Gewichtsdaten
01: waage 2
02: waage 3
03: waage 4
04: waage 1 + waage 2
05: waage 1 + waage 3
06: waage 1 + waage 4
07: waage 2 + waage 3
08: waage 2 + waage 4
09: waage 3 + waage 4
10: waage 1 + waage 2 + waage 3
11: waage 1 + waage 2 + waage 4
12: waage 1 + waage 3 + waage 4
13: waage 2 + waage 3 + waage 4
14: waage 1 + waage 2 + waage 3 + waage 4

Antwort des Instruments: [CC]OK<CR LF wenn der Befehl ERHALTEN wurde; die Reaktion des Instruments schließt nicht die Tatsache ein, dass das Instrument den Befehl ausführt.

Datenlesebefehl bezüglich der aktuellen Wägung

[CC]WSTA<CR LF>
Antwort des Instruments:
[CC]tt,PPTTTTTTTTTT,nn,NNNNNNNNNN,QQQQQQQQQQ,ii,IIIIIIIII,oo,OOOOOOOOOO,UU<CR LF>
wobei:
tt : Anzahl der Tara Gewichtssummierungen (0 wenn die Tara weder eine Gewichtssummierung noch eine manuelle oder eine Datenbank Tara ist)
, : Komma Zeichen
PP : Art der Tara: PT = Manuelle Tara oder Datenbank-Tara
KEIN ZEICHEN = halb automatische Tara
TTTTTTTTTT : gespeicherter Tara Wert
, : Komma Zeichen
nn : Anzahl der durchgeführten Gewichtssummierungen

, : Komma Zeichen
NNNNNNNNN : gesamtes gewogenes Gewicht
, : Komma Zeichen
QQQQQQQQQ : Tara-Wert im Eingang \ Ausgang
, : Komma Zeichen
ii : Anzahl der Eingangs-Wägungen
, : Komma Zeichen
IIIIIIIII : gesamtes gewogenes Eingangs-Gewicht
, : Komma Zeichen
oo : Anzahl der Ausgangs-Wägungen
, : Komma Zeichen
OOOOOOOOO : gesamtes gewogenes Ausgangs-Gewicht
, : Komma Zeichen
UU : Messeinheit der übermittelten Werte
CR : ASCII 13 Zeichen (carriage return)
LF : ASCII 10 Zeichen (line feed)

Ablesebefehl für gesamte gespeicherte Fahrzeugdaten

[CC]WTOT<CR LF>
Antwort des Instruments:
[CC]vv,VVVVVVVVV,ii,IIIIIIIII,oo,OOOOOOOO,UU<CR LF>
wobei
vv : Anzahl der gewogenen Fahrzeuge
, : Komma Zeichen
VVVVVVVVV : Gesamtgewicht der gewogenen Fahrzeuge
, : Komma Zeichen
ii : Anzahl der Eingangs-Wägungen
, : Komma Zeichen
IIIIIIIII : gesamtes gewogenes Eingangs-Gewicht
, : Komma Zeichen
oo : Anzahl der Ausgangs-Wägungen
, : Komma Zeichen
OOOOOOOOO : gesamtes gewogenes Ausgangs-Gewicht
, : Komma Zeichen
UU : Messeinheit der übermittelten Werte
CR : ASCII 13 Zeichen (carriage return)
LF : ASCII 10 Zeichen (line feed)

Ablesebefehl Mikrovolt bezüglich des Gewichts

[CC]MVOL<CR LF>
Antwort des Instruments: STANDARDDATENSATZ (siehe Abschnitt 6.5).

Ablesebefehl Wandlerpunkte bezüglich des Gewichts

[CC]RAZF<CR LF>
Antwort des Instruments
The string varies depending on the configured channels:

Kanäle übermittelte Strings
1 hh,ppppppppp,uu<CR LF>
2 hh,ppppppppp,ppppppppp,uu<CR LF>
3 hh,ppppppppp,ppppppppp,ppppppppp,uu<CR LF>
4 hh,ppppppppp,ppppppppp,ppppppppp,ppppppppp,uu<CR LF>

wobei:
hh "RZ"
, Komma Zeichen

ppppppppp	10 Ziffern, die die Wandlerpunte bezüglich des Kanals bezeichnen. Wird für jeden konfigurierten Kanal wiederholt.
,	Komma Zeichen
uu	"vv" Messeinheit (Wert in Wandlerpunkte bezüglich des Gewichts).
<CR LF>	Carriage Return + Line Feed (ascii dezimal 13 e 10).

Tara-Befehl oder Befehl für gewogenes Gesamtgewicht im Gesamt-Tara

[CC]TARE<CR LF> oder [CC]T<CR LF> (abgekürzter Befehl)
Antwort des Instruments: [CC]OK<CR LF> wenn der Befehl ERHALTEN wurde; die Reaktion des Instruments schließt nicht die Tatsache ein, dass das Instrument den Tarabefehl ausführt.

Nullbefehl

[CC]ZERO<CR LF> oder [CC]Z<CR LF> (abgekürzter Befehl)
Antwort des Instruments: [CC]OK<CR LF> wenn der Befehl ERHALTEN wurde; die Reaktion des Instruments schließt nicht die Tatsache ein, dass das Instrument den Nullbefehl ausführt.

Befehl ESC oder C

[CC]C<CR LF>
Antwort des Instruments: [CC]OK<CR LF> wenn der Befehl ERHALTEN wurde; die Reaktion des Instruments schließt nicht die Tatsache ein, dass das Instrument den Befehl ausführt.
Der Befehl funktioniert auch innerhalb der SETUP-Umgebung.

Testbefehl

[CC]ECHO<CR LF>
Antwort des Instruments: [CC]ECHO<CR LF>.

Ablesebefehl Zustand Speisung

[CC]ALIM<CR LF>
Antwort des Instruments: [CC]PW: p BT: b
wobei: p: Art der Speisung des Instruments: 0 wenn batteriegespeist
1 wenn netzgespeist
b: Batterieniveau (von 0 bis 9).

Druckbefehl

[CC]PRNT<CR LF> oder [CC]P<CR LF> (abgekürzter Befehl).
Antwort des Instruments: [CC]OK<CR LF> wenn der Befehl ERHALTEN wurde; die Antwort OK schließt nicht die Tatsache ein, dass das Instrument den Druck ausgeführt hat.

Befehl der Taraeingabe:

[CC]TMANVVVVVV<CR LF> oder [CC]WVVVVVV<CR LF> (abgekürzter Befehl)
wobei: VVVVVV: manueller Tarawert mit eventueller Dezimalstelle, von 1 bis 6 Zeichen, die Nullstellen ohne Bedeutung können weggelassen werden.
Antwort des Instruments: [CC]OK<CR LF> wenn der Befehl ERHALTEN wurde; die Reaktion des Instruments schließt nicht die Tatsache ein, dass das Instrument den Tarabefehl ausführt.

Befehl der vorübergehenden Anzeige von einer Nachricht auf dem Display:

[CC]DISPNNVVVVVV <CR LF>
wobei: NN: Nummer Display des Gewichtsanzeigegeräts, Standard 00 (ASCII hex)
V ist die Nachricht: - wenn vorhanden, wird auf dem Display NN angezeigt
- wenn nicht vorhanden, unterbricht der Befehl die eventuelle Anzeige, die mittels eines vorausgehenden Befehls DISP aktiviert wurde und nimmt die Anzeige der Gewichtsdaten wieder auf.

ANMERKUNG

Sollte das im Befehl angegebene Display numerischer Art sein (zum Beispiel das Standarddisplay 00), wird die gesendete Nachricht, wenn sich in ihr zwei aufeinanderfolgende Punkte befinden, nach dem ersten der beiden Punkte abgebrochen. Wenn das Display eine seriell mittels des Befehls DISP geschickte Nachricht anzeigt, zeigt das Gewichtsanzeigegerät nicht die Nachrichten an, die normalerweise im Waagenzustand angezeigt werden (ZERO, tot.tar).

Antwort des Instruments: [CC]OK<CR LF>
Die Nachricht verbleibt die mit dem Befehl DINT eingegebene Zeit:
Es werden ASCII-Kennzeichen mit Dezimalcodes über 31 akzeptiert.

Mit geeichtem Instrument:
Man muss das Ende einer eventuell laufenden Anzeige abwarten, bevor eine folgende angezeigt werden kann.

Befehl Einstellung Intervall Displayanzeige:
[CC]DINTNNNN<CR LF>
wobei: NNNN: Anzeigeintervall (in Millisekunden) ausgedrückt in Zeichen ASCII Hex; zum Beispiel zur Eingabe einer Anzeigezeit von 2 Sekunden (also 2000 Millisekunden, umgewandelt in Hex 07D0) wird der Befehl DINT07D0<CR LF>.
Bei Eingabe einer Zeit gleich Null bleibt die mit dem Befehl DISP geschickte Nachricht dauernd auf dem Display angezeigt.
Antwort des Instruments: [CC]OK<CR LF>
Mit geeichtem Instrument:
Die eingebbare Mindestzeit beträgt 1 Millisekunde (0001HEX), während das eingebbare Maximum 5 Sekunden beträgt (5000 Millisekunden, 1388 HEX).

Bestätigungsbefehl von PC:
[CC]PCOK<CR LF>
Das Gewichtsanzeigegerät zeigt ca. 2 Sekunden lang auf dem Display die Nachricht "-PCOK-" an.
Antwort des Instruments: [CC]OK<CR LF>.

Serieller Befehl, der den Zustand des Gewichtsanzeigegeräts liefert:
[CC]STAT<CR LF>
Antwort des Instruments:
[CC]STATXX<CR LF>
wobei XX ein Dezimalwert ist, der den Zustand des Gewichtsanzeigegeräts liefert; die möglichen Werte sind:

XX	Zustand Gewichtsanzeigegerät
00	normaler Zustand Waage
01	normaler Zustand Waage in Input
02	Instrument in technischem Setup
03	Instrument in Bootphase
04	Instrument in Phase rx/tx Setup
05	Instrument in Testphase der seriellen Ports
06	Instrument in Drucktest
07	Instrument in Updatephase Firmware
08	Instrument in Stand-by
09	Instrument in Selbstnullstellungsphase
11	Instrument in Phase optoisolierter Eingangstests

Befehl Simulation Drücken einer Taste:
[CC]KEYPXX<CR LF>
wobei XX der Code der gedrückten Taste ist:
00: Taste MODE;
01: Taste F;
02: Taste ENTER;
03: Taste TARE;
04: Taste ZERO Waage;
05: Taste 0 numerisch;
06: Taste 1 numerisch;
07: Taste 2 numerisch;
08: Taste 3 numerisch;
09: Taste 4 numerisch;
0A: Taste 05 numerisch;
0B: Taste 06 numerisch;
0C: Taste 07 numerisch;

0D: Taste 08 numerisch;
0E: Taste 09 numerisch;
0F: Taste INFO;
10: Taste C.
Antwort des Instruments: OK<CR LF>: akzeptierter Befehl
Im Fall, in dem die simulierte Taste zwei verbundene Funktionen hat (Taste kurz oder lang gedrückt, wie die Taste TARE), wird, wenn der Befehl KEYP von dem Befehl des Loslassens der Taste (KEYR) innerhalb eines Zeitraums von höchstens 1,5 Sekunden gefolgt wird, die einfache Funktion ausgeführt (Taste kurz gedrückt); ansonsten wird die zweite Funktion ausgeführt (Taste lange gedrückt).

Befehl Simulation Loslassen Taste:
[CC]KEYR<CR LF>
Antwort: [CC]OK<CR LF>
ANMERKUNG: Das Gerät überträgt die Antwort OK nicht bei abgekürzten Befehlen: P, Q, T, W, X, Z.

Befehl Deaktivierung Tasten
[CC]KEYEt<CR LF>
t→ E zur Aktivierung der Tasten
t→ D zur Deaktivierung der Tasten
Antwort:
[CC]OK<CR LF>

Zustandsbefehl der Tasten
[CC]KEYE<CR LF>
Antwort:
[CC]KEYEE<CR LF> wenn die Tastatur aktiviert ist
[CC]KEYED<CR LF> wenn die Tastatur nicht aktiviert ist

Befehl Sperren Tara
[CC]TLCKt<CR LF>
t → E zum Blockieren von Tara
t → D zum Freigeben von Tara
Antwort:
[CC]OK<CR LF>

Anmerkung: Darüber hinaus bleiben die gesendeten Werte bis zur Ausschaltung des Anzeigegerätes gültig. Um die Werte dauerhaft im Anzeigegerät zu speichern, muss der Speicherungsbefehl (CMDSAVE) verwendet werden.

Zustandsbefehl Tara
[CC]TLCK<CR LF>
Antwort:
[CC]TLCKE<CR LF> wenn Tara blockiert ist.
[CC]TLCKD<CR LF> wenn Tara freigegeben ist.

Ablesen Informationen Waage: [CC]RALL<CR LF>
Antwort des Instruments:

SS,B,NNNNNNNUM,LLLLLLLUM,YYTTTTTTTTUM,XXXXXXXUM,SSS,AAA,CCC,TTT,XXXXX-YYYYYY<CR LF>.

wobei:

SS	UL	Underload
	OL	Overload
	ST	Stabilität des Displays
	US	Instabilität des Displays
	TL	aktiver Neigungseingang
B	Nummer der Plattform, auf der man aufaddiert hat.	

NNNNNNNUM	Nettogewicht mit Maßeinheit.
LLLLLLLUM	Bruttogewicht mit Maßeinheit.
XXXXXXXUM	Letzter aufaddierter Nettowert mit Maßeinheit.
SSS	Waagenzustand: 000 Einschalten 001 Wägung 002 Auswahl Funktionsmodus 003 allgemeines Menü 004 Setup-Menü 005 Verwendermenü 006 Verlassen des Setup 007 Zustand des Update Firmware 008 Eingabe des Verwenderdefault 009 Eingabe des Technikerdefault 010 Kanalwechsel 011 Eingabe des Technikerdefaults 012 Test der seriellen Ports PC 013 Test der seriellen Ports PRN
AAA	Zähler gedrückte Tasten.
CCC	Code letzte gedrückte Taste.
TTT	Zähler Summenbildungen.
XXXXX	Letzte Neuschreibungsnummer, die im Alibispeicher gespeichert ist.
YYYYYY	Letzte Wägungsnummer, die im Alibispeicher gespeichert ist.

ZEICHENERKLÄRUNG

[CC]= Code Instrument, z.B. 00 (nur mit Protokoll 485).
<CR LF>= Carriage Return + Line Feed (ASCII-Zeichen 13 und 10).

SERIELLE FEHLER

Bei jedem erhaltenen seriellen Befehl, überträgt das Instrument eine Antwort, die entweder die richtige Antwort sein kann (siehe die Beschreibung des Befehls) oder die Anzeige eines Fehlers.
ERR01<CR LF> wird angezeigt, wenn man dem Gewichtsanzeigegerät einen richtigen Befehl sendet, dem jedoch unabsichtlich eingegebene Buchstaben folgen (Z.B.: READF TARES…).
ERR02<CR LF> wird angezeigt, wenn man dem Gewichtsanzeigegerät einen richtigen Befehl sendet, der falsche Daten enthält.
ERR03<CR LF> wird angezeigt, wenn man vom Gewichtsanzeigegerät einen nicht gestatteten Befehl sendet. Es kann ein Befehl sein, der nicht im gewählten Funktionsmodus verwendet wird oder der Befehl erreicht das Gewichtsanzeigegerät in dem Moment, in dem der Buffer der Tastatur schon von einem anderen Befehl besetzt ist.
ERR04<CR LF> wird angezeigt, wenn man einen nicht existierenden Befehl sendet.

6.5 ÜBERTRAGUNGSPROTOKOLLE

Die Übertragung der Gewichtsdaten auf die seriellen Ports kann in zwei Formaten erfolgen:

TANDARDDATENSATZ

[CC]SS,VV,PPPPPPPP,UU < CR LF >

wobei: **[CC]** CODE INSTRUMENT IN FORM VON ZWEI DEZIMALZIFFERN ASCII
NUR WENN DAS PROTOKOLL 485 GEWÄHLT WURDE (ZUM BEISPIEL 00)

SS NV: Nichtzulässiges Gewicht
ST Stabilität des Gewicht
US Instabilität des Gewicht

, Komma

VV 00: waage 1 Gewichtsdaten
01: waage 2
02: waage 3
03: waage 4
04: waage 1 + waage 2
05: waage 1 + waage 3
06: waage 1 + waage 4
07: waage 2 + waage 3
08: waage 2 + waage 4
09: waage 3 + waage 4
10: waage 1 + waage 2 + waage 3
11: waage 1 + waage 2 + waage 4
12: waage 1 + waage 3 + waage 4
13: waage 2 + waage 3 + waage 4
14: waage 1 + waage 2 + waage 3 + waage 4

, Komma

pppppppp weight value

, Komma

UM Maßeinheit "kg" "**b**g" "**b**t" "lb" "lb" "mv" (Mikrovolt) "vv" (Wandlerpunkte)

<CR LF> Carriage Return + Line Feed (ASCII-Dezimalzeichen 13 und 10).

ERWEITERTER DATENSATZ

| Waage 1 | Waage 2 | Waage 3 | Waage 4 |
| | | | |
[CC]hh,NNNNNNNNN,hh,NNNNNNNNN,hh,NNNNNNNNN,hh,NNNNNNNNN,uu,(dd/mm/yybbhh:mm:ss|"NO DATE TIME") < CR LF >

wobei: **[CC]** CODE INSTRUMENT IN FORM VON ZWEI DEZIMALZIFFERN ASCII
NUR WENN DAS PROTOKOLL 485 GEWÄHLT WURDE (ZUM BEISPIEL 00)

hh
- UL Underload
- OL Overload
- ST Stillstand der Display
- US Unstillstand der Display
- TL Neigungssensor aktiv

, Komma

NNNNNNNN Nettogewicht mit 10 Ziffern inklusive eventuelles Zeichen und Dezimalstelle.

, Komma

…

uu Maßeinheit "kg" "**b**g" "**b**t" "lb

, Komma (nur mit REXD Kommando)

dd/mm/yy Datum im "dd/mm/yy" Format (nur mit REXD Kommando)

bb 2 Lückenzeichen, ASCII-Dezimalzeichen 32 (nur mit REXD Kommando)

hh:mm:ss Uhrzeit im "hh:mm:ss" Format (nur mit REXD Kommando)

<CR LF> Carriage Return + Line Feed (ASCII-Dezimalzeichen 13 und 10).

Die Ziffern ohne Bedeutung von Nettogewicht, Tara, Stücken und Bruttogewicht sind mit Lücken gefüllt (Lückenzeichen, ASCII-Dezimalzeichen 32).
Wenn die optionale “Datum/Uhrzeit Karte” nicht vorhanden oder nicht eingestellt ist wird das Gewicht und anstelle von Datum/Uhrzeit “NO DATE TIME” ausdedruckt.

7. PROGRAMMIERUNG DER AUSDRUCKE

Wenn in der Setupumgebung der Drucker korreckt konfiguriert wurde, überträgt das Anzeigegerät die Druckfunktion. Jede Funktion hat ein spezifisches Druckbild, mit der Möglichkeit einige Druckfelder zu verändern. Wie z.B. die Größe der Zeichen, die Kopfzeile und andere Optionen, welche vom Drucker und von der Funktion abhängig sind.
Es ist jedoch möglich, einige zu druckende Felder, die Zeichengröße, eine Kopfzeile und andere Optionen festzulegen, die vom vorher festgelegten Drucker und Funktionsmodus abhängen.
Mit dem Menüschritt “Pr.Mode” der Setup-Umgebung ist es möglich, zu wählen, ob man mit dem Drucker DP190 / TPR druckt oder mit der Etikettiervorrichtung LP542S; siehe die folgenden Menüschritte für alle Druckoptionen.

1) Sich in die SETUP-Umgebung der Waage begeben (beim Einschalten einen Augenblick die Taste TARE während der Anzeige der entsprechenden Firmware-Version drücken).

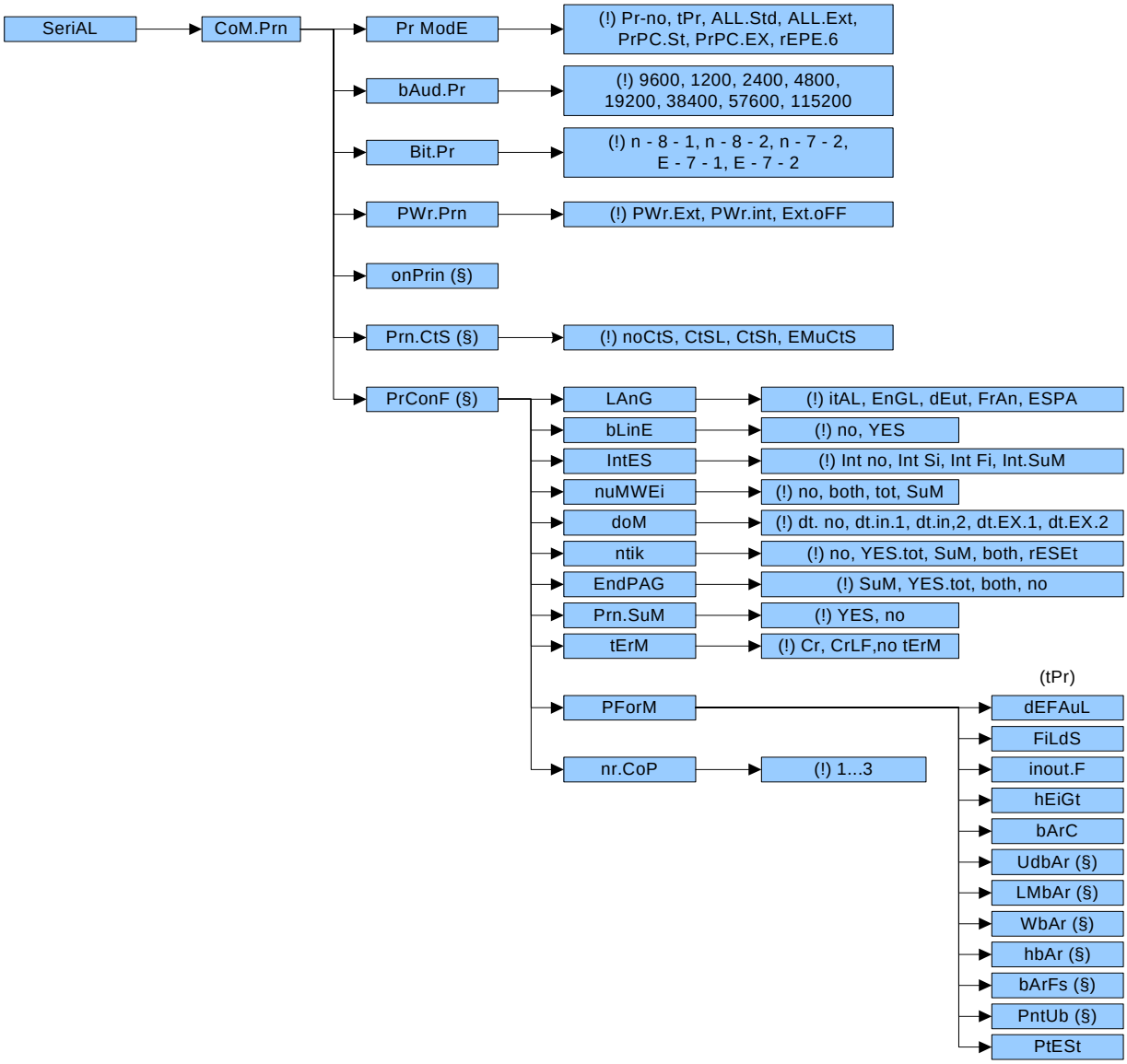
2) Den Menüschritt **SEtuP >> Com.Prn >> PrMode** wählen und ENTER/PRINT drücken.

3) Den gewünschten Drucker (tPr) wählen und ENTER/PRINT drücken.

4) Siehe im Abschnitt “SETUP-UMGEBUNG” die Beschreibungen der Menüschritte “baud.Pr”, “Bit.Pr”, “PWr.Prn”, “on.Prin” und “Prn.CtS” für die Konfigurierung der Baud-Zahl, der Anzahl der Übertragungsbits, der Speisung des Druckers und des CTS-Signals.

5) Den Menüschritt "**Pr Conf**" wählen und ENTER/PRINT drücken: Man hat Zugang zum **MENÜ DER PROGRAMMIERUNG DER AUSDRUCKE.** Im Folgenden die Beschreibung der Menüschritte.

6) Nach Ende der Einstellungen sooft die Taste C drücken, bis das Gewichtsanzeigegerät “SAVE?“ auf dem Display anzeigt: mit ENTER/PRINT bestätigen, um zu speichern und zur Wägung zurückzukehren.



PrConF *KONFIGURIERUNG DER AUSDRUCKE (§)*

In diesem Schritt kommen Sie in das Untermenü um das Druckbild zu programmieren für die vorgesehene Funktion.

ANM: in der MASTER/SLAVE Funktion konfiguriert dieser Schritt das Druckbild während der Anzeige der Summe.

(§) Der Parameter und alle seine Untermenüs werden nicht angezeigt, wenn "Prno" im Menüschritt "PWr.Prn" gewählt wurde oder "Pr- no" im Menüschritt "PrModE".

LanG *SPRACHE DES AUSDRUCKS*

Es wird die Sprache gewählt, in der die Ausdrucke ausgeführt werden:

ItAL Italienisch
EnGL Englisch
dEut Deutsch
FrAn Französisch
ESPA Spanisch
(!) ItAL

bLinE *LEERZEILE ZU BEGINN DES AUSDRUCKS*

YES zu Beginn jedes Ausdrucks wird eine Leerzeile eingegeben
no keine Leerzeile
(!) YES

IntES *DRUCKEN DER KOPFZEILE*

Int no keine Kopfzeile.
Int Si druckt Kopfzeile; beim Zählwerkmodus wird sie nur bei der ersten Summenbildung gedruckt (d.h. wenn die Teilsumme gleich Null ist).
Int Fi druckt Kopfzeile; beim Zählwerkmodus wird sie bei allen Summenbildungen gedruckt.
Int.SuM druckt Kopfzeile; beim Zählwerkmodus wird sie bei allen Summenbildungen und bei der Teilsumme gedruckt.
ANMERKUNG: Bei Gewichtsanzeigegerät mit 17 Tasten, führt die Wahl der Parameter "Int Si", "Int Fi", "Int.SuM" zur Konfigurierung der Kopfzeile (siehe später den Abschnitt "DRUCKEN DER KOPFZEILE ").
(!) Int no

nuMWEi *DRUCKEN DER WÄGUNGSANZAHL (NUR FÜR ZÄHLWERKMODUS) (§)*

no druckt nicht die Anzahl der Wägungen.
tot druckt die Anzahl der Wägungen nur bei der einzelnen Summenbildung.
Sum druckt die Anzahl der Wägungen nur bei der Teilsumme.
both druckt die Anzahl der Wägungen sowohl bei den Summenbildungen, als auch bei der Teilsumme.
(!) both
(§) Der Parameter wird nur angezeigt, wenn der Funktionsmodus "Zählwerk" gewählt wurde".

dOM *DRUCKEN VON STUNDE UND UHRZEIT*

dt. no das Datum und die Uhrzeit werden nicht ausgedruckt.
dt.in.1 das Datum und die Uhrzeit werden unter Verwendung der Uhr innerhalb des Druckers ausgedruckt; beim Zählwerkfunktionsmodus wird sie nur beim Gesamtwert ausgedruckt und nicht bei den einzelnen Summenbildungen.
dt.in.2 wie oben, aber beim Zählwerkfunktionsmodus wird sie auch bei den einzelnen Summenbildungen ausgedruckt.
dt.EX.1 wie "dt.in.1", aber es wird die Daten- und Stundenkarte des Gewichtsanzeigegeräts verwendet (Sonderzubehör, Ausstattung abhängig vom Modell).
dt.EX.2 wie "dt.in.2", aber es wird die Daten- und Stundenkarte des Gewichtsanzeigegeräts verwendet (Sonderzubehör, Ausstattung abhängig vom Modell).

ANMERKUNG: Das Datum und die Uhrzeit werden, wenn programmiert, vor dem eventuellen Barcode, ausgedruckt, der sich immer am Ausdruckende befindet.
(!) dt. No

ntik DRUCKEN DER NUMMER DES BELEGS

Die Nummer des Belegs ist progressiv und nimmt bei jedem durchgeführten Ausdruck zu; diese Nummer zwischen 1 und 99.999 verbleibt auch bei Abschalten des Instruments im Speicher und wird resetiert wenn die Zahl 99.999 überschritten ist.

no druckt die Nummer des Belegs nicht.

yes.tot druckt die Nummer des Belegs; beim Zählwerkfunktionsmodus wird sie nur bei den einzelnen Summenbildungen ausgedruckt.

SuM druckt die Nummer des Belegs; beim Zählwerkfunktionsmodus wird sie nur bei der Teilsumme ausgedruckt.

both druckt die Nummer des Belegs; beim Zählwerkfunktionsmodus wird sie sowohl bei den einzelnen Summenbildungen, als auch bei der Teilsumme ausgedruckt.

rESEt durch Drücken von ENTER/PRINT wird die progressive Nummer des Belegs nullgestellt.

ANMERKUNG: Wenn sie programmiert wurde, wird die Belegnummer nach den Gewichtsdaten ausgedruckt.

(!) no

EndPAG *WAHL DRUCKEN DES SEITENENDES*

Dieser Schritt gestattet es, am Ende jedes Ausdrucks zwei Leerzeilen zu drucken (wenn "tPr" im Menüschritt "PrModE" gewählt wurde) oder ein Etikettenende (wenn "LP542P" im Menüschritt "PrModE) gewählt wurde.

no druckt das Seitenende nicht.

yes.tot druckt das Seitenende; beim Zählwerkfunktionsmodus wird sie nur bei den einzelnen Summenbildungen ausgedruckt.

SuM druckt das Seitenende; beim Zählwerkfunktionsmodus wird sie nur bei der Teilsumme ausgedruckt.

both druckt das Seitenende; beim Zählwerkfunktionsmodus wird sie sowohl bei den einzelnen Summenbildungen, als auch bei der Teilsumme ausgedruckt.

(!) YES.tot

Prn.SuM: EINRICHTEN DES AUSDRUCKS DES FAHRZEUGSGESAMTGEWICHTS

Dieser Schritt erlaubt darüber zu entscheiden, ob man das Fahrzeuggesamtgewicht zum Abschluss der Gewichtssummierungsphase drucken möchte oder nicht.

no = Ausdruck des Fahrzeuggesamtgewichts deaktiviert

yes = Ausdruck des Fahrzeuggesamtgewichts aktiviert

(!) YES

tErM *EINGABE ZEILENENDEZEICHEN ABSCHLUSSZEICHEN*

Bei Anschluss eines Druckers ist es oft nötig, eines der folgenden Zeichen zu senden, um das Ende der Druckzeile festzulegen:

Cr CR (für TPR)

CrLF CR LF (für EPSON LX300, TMU295, LP542PLUS, LP542S).

no.tErM KEIN TERMINATOR

(!) Cr

PForM *FORMATIERUNG AUSDRUCKE*

Mit diesem Schritt hat man Zugang zu einem Untermenü der Wahl der Gewichtsdaten, die man ausdrucken möchte und dem Layout des Ausdrucks (siehe Abs. 7.1 – FORMATTIERUNG DER DATEN UND LAYOUT).

nr.CoP ANZAHL DER WÄGESCHEIN_KOPIEEN

Diese Einstellung gilt für alle Printouts und Funktionen.

Einstellbar von bis 1…3.

(!) 1.

7.1 FORMATIEREN VON DATEN UND LAYOUT

Mit den Tasten ZERO und TARE werden die gewünschten Parameter, die programmiert werden sollen, ausgewählt: Taste C drücken, um diesen Schritt zu verlassen.

DEFAuL: AUSDRUCK's DEFAULT

In diesem Schritt werden die Ausdruck's Default bezüglich der Modi Gewichtssummierung, einfacher Eingang-Ausgang und Eingangs-Ausgangs Summierung aktiviert.

FiLdS: AUSDRUCKSFELDER

In diesem Schritt werden der Reihe nach die Ausdrucksfelder vorgegeben, die in den Modi Gewichtssummierung, einfacher Eingang-Ausgang und Eingangs-Ausgangs Summierung ausdruckbar sind:

FELD	BESCHREIBUNG
PLA. 1	aktuelles Gewicht von Waage 1
PLA. 2	aktuelles Gewicht von Waage 2
PLA. 3	aktuelles Gewicht von Waage 3
PLA. 4	aktuelles Gewicht von Waage 4
P. 12	Summe Gewicht der Waagen 1 + 2
P. 13	Summe Gewicht der Waagen 1 + 3
P. 14	Summe Gewicht der Waagen 1 + 4
P. 23	Summe Gewicht der Waagen 2 + 3
P. 24	Summe Gewicht der Waagen 2 + 4
P. 34	Summe Gewicht der Waagen 3 + 4
P. 123	Summe Gewicht der Waagen 1 + 2 + 3
P. 124	Summe Gewicht der Waagen 1 + 2 + 4
P. 134	Summe Gewicht der Waagen 1 + 3 + 4
P. 234	Summe Gewicht der Waagen 2 + 3 + 4
SuM	Summe Gewicht der Waagen 1 + 2 + 3 + 4
GrA.C.H	Massenmittelpunktkoordinate x
GrA.C.Y	Massenmittelpunktkoordinate y

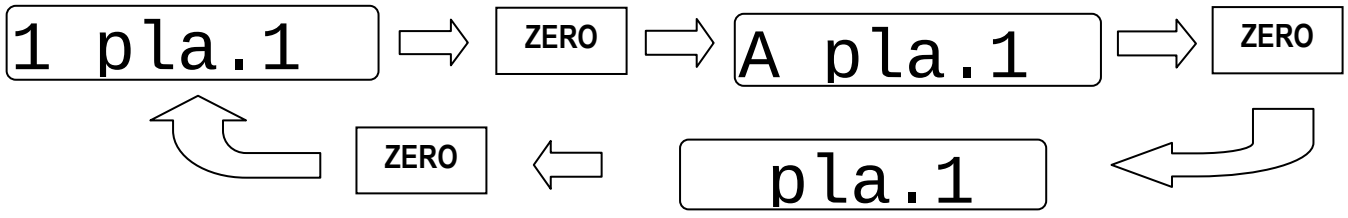
Tabelle 1

ANMERKUNGEN: 1) Es ist nur die Auswahl der Felder möglich,die im Verhältnis zu den konfigurierten Kanälen stehen.

2) Falls nur Kanal 1 und Kanal 2 konfiguriert worden sind, ist es möglich die Summe durch die Auswahl von „SuM" auszudrucken (das Feld „P.12" wird nicht angezeigt).

AUSWAHL DER AUSDRUCKBAREN FELDER

1. Das Gerät zeigt das erste ausdruckbare Feld an.
2. Durch das Drücken der Taste **ZERO** wird dem Feld ein neuer Parameter ("1", "A", "t" oder kein Zeichen) vorangestellt, mit dem man auswählen kann, wie das Feld ausgedruckt werden soll (siehe Tabelle 2).



3. Nachdem die Auswahl getroffen wurde, diese mit der Taste **PRINT** bestätigen; das Instrument springt automatisch weiter zum nächsten Feld (siehe **Tabelle 1**)
4. Führen Sie die einzelnen Schritte ab Punkt 5 **FÜR ALLE VORGESCHLAGENEN FELDER** aus.

!! WICHTIG !!

Falls Sie den "FiLdS"Schritt verlassen (durch Drücken der C Taste), ohne alle Parameter bestätigt zu haben, werden alle durchgeführten Änderungen nicht gespeichert.

5. Nachdem die Konfiguration des letzten Felds bestätigt wurde, verlässt das Gerät automatisch diesen Vorgang und speichert die Änderungen.

PARAMETER	FELD	BEISPIEL DES AUSDRUCKSERGEBNISSES
Kein Zeichen	**PLA 1**	FELD NICHT GEDRUCKT
1		RAD 1 300kg
A		ACHSE 1 300kg
Kein Zeichen	**PLA 2**	FELD NICHT GEDRUCKT
1		RAD 2 300kg
A		ACHSE 2 300kg
Kein Zeichen	**PLA 3**	FELD NICHT GEDRUCKT
1		RAD 3 300kg
A		ACHSE 3 300kg
Kein Zeichen	**PLA 4**	FELD NICHT GEDRUCKT
1		RAD 4 300kg
A		ACHSE 4 300kg
Kein Zeichen	**P. 12**	FELD NICHT GEDRUCKT
1		W1 + W2 600kg
A		ACHSE5 600kg
Kein Zeichen	**P. 13**	FELD NICHT GEDRUCKT
1		W1 + W3 600kg
A		ACHSE 6 600kg
Kein Zeichen	**P.14**	FELD NICHT GEDRUCKT
1		W1 + W4 600kg
A		ACHSE 7 600kg
Kein Zeichen	**P. 23**	FELD NICHT GEDRUCKT
1		W2 + W3 600kg
A		ACHSE 8 600kg
Kein Zeichen	**P. 24**	FELD NICHT GEDRUCKT
1		W2 + W4 600kg
A		ACHSE 9 600kg
Kein Zeichen	**P. 34**	FELD NICHT GEDRUCKT
1		W3 + W4 600kg
A		ACHSE 10 600kg
Kein Zeichen	**P. 123**	FELD NICHT GEDRUCKT
1		W1 + W2 + W3 900kg
A		ACHSE 11 900kg
Kein Zeichen	**P. 124**	FELD NICHT GEDRUCKT
1		W1 + W2 + W4 900kg
Kein Zeichen	**P. 134**	FELD NICHT GEDRUCKT
1		W1 + W3 + W4 900kg
Kein Zeichen	**P. 234**	FELD NICHT GEDRUCKT
1		W2 + W3 + W4 900kg
A		ACHSE 12 900kg
Kein Zeichen	**SuM**	FELD NICHT GEDRUCKT
1		TOTAL 1200kg
A		ACHSE 13 1200kg
Kein Zeichen	**GrA.C.H**	FELD NICHT GEDRUCKT
1		xg 8m (*DRUCKT IMMER)*
t		xg 8m (*NUR IM TOTAL)*
Kein Zeichen	**GrA.C.y**	FELD NICHT GEDRUCKT
1		yg 3m (*DRUCKT IMMER)*
t		yg 3m *(NUR IM TOTAL)*

Table 2

WHEEL 1 300kg
AXLE 1 300kg

WHEEL 2 300kg
AXLE 2 300kg

WHEEL 3 300kg
AXLE 3 300kg

WHEEL 4 300kg
AXLE 4 300kg

W1 + W2 600kg
AXLE 5 600kg

W1 + W3 600kg
AXLE 6 600kg

W1 + W4 600kg
AXLE 7 600kg

W2 + W3 600kg
AXLE 8 600kg

W2 + W4 600kg
AXLE 9 600kg

W3 + W4 600kg
AXLE 10 600kg

W1 + W2 + W3 900kg
AXLE 11 900kg

W1 + W2 + W4 900kg

W1 + W3 + W4 900kg

W2 + W3 + W4 900kg
AXLE 12 900kg

TOTAL 1200kg
AXLE 11 1200kg

xg 8m
xg 8m

yg 3m
yg 3m

inout.F: SPEZIFISCHE AUSDRUCKSFELDER FÜR DIE INPUT/OUTPUT ÜBERSICHT

- hEAdS: druckt Kopfzeilen
- ntiK: druckt Vorgangs-Nummer
- doM: druckt Datum und Uhrzeit
- b.Cod.i: druckt den Barcode
  (bei dem das Gewicht gegeben ist | input – output |)

Die Konfiguration des Barcodes erfolgt ab Schritt **bArC**.

hEiGt: AUSWAHL SCHRIFTGRÖSSE DER GEWICHTSDATEN
h. LoW normale Grösse
h.hiGh doppelte Grösse
(!) h. LoW

bArC: EINSTELLUNG DES BARCODES-AUSDRUCKS
In diesem Schritt wird die Programmierung des CODE 39 Barcodes für den TPR Thermodrucker vorgenommen; mit Nadeldrucker ist der Ausdruck des Barcodes nicht möglich:
no = druckt nicht den Barcode
yes.tot = druckt den Barcode nur in Gewichtssummierung.
SuM = druckt den Barcode nur in Fahrzeuggesamtgewicht
both = druckt den Barcode sowohl in Gewichtssummierung als auch Fahrzeuggesamtgewicht.
Der Barcode erscheint immer am Ende des Ausdrucks (nach Datum und Uhrzeit).

VdbAr (§):AUSWAHL DES VERTIKALEN ABSTANDS VOM LETZTEM TEXT ZUM BARCODE
für TPR in Zeilen, in normaler Schriftgröße, programmierbare Feld-Wert: 0…9

LMbAr (§):AUSWAHL DES LINKEN RANDS
für TPR angezeigt in 1/8 eines mm (von 0 to 99).

WbAr (§):Auswahl der Barcode-Schriftbreite für TPR,
programmierbarer Wert: W1…W3

hbAr (§):Auswahl der Barcode-Schriftgrösse
für TPR, angezeigt in 1/8 eines mm (von 0 to 255).

bArFS (§):Auswahl der Barcode-Ausdrucksfelder
für TPR, programmierbarer Wert: G; n; t ,G entspricht dem Bruttogewicht, n dem Nettogewicht und t dem Tara-Gewicht.
ANMERKUNGEN:
- die Gewichtswerte werden mit 6 Ziffern angezeigt, ohne Dezimalpunkt und mit nicht signifikativen Nullen.
- eine Leerstelle wird zwischen einem und den darauffolgenden Gewichtswert eingefügt.
- der Barcode wird an letzter Stelle gedruckt, nach den Gewichtswerten, den numerischen Codes, der Vorgangs-Nummer und nach Datum und Uhrzeit.

PntVb (§):AUSDRUCK DES BARCODEFELD-WERTS

Dieser Schritt erlaubt es auszuwählen, ob der Barcodefeld-Wert, der im Schritt „bArFS" ausgewählt worden ist, gedruckt werden soll oder nicht.

- no = der Wert wird nicht gedruckt;
- undEr = unter den Barcode;
- AboVE= über den Barcode;
- Ab/un = sowohl über als auch unter den Barcode.

(§) Die Parameter werden angezeigt, wenn "YES" im Schritt **SEtuP** >> **SEriAL** >> **CoM.Prn** >> **Pr.ConF** >> **PForM** >> **bArC** oder "1" im Schritt **SEtuP** >> **SEriAL** >> **CoM.Prn** >> **Pr.ConF** >> **inout.F** >> **b.Cod.i.** ausgewählt wurde.

PtESt: TEST-AUSDRUCK

Dieser Schritt erlaubt es einen Test-Ausdruck durchzuführen d.h. die konfigurierten Felder auszudrucken, um gegebenenfalls eventuelle Korrekturen schnell durchführen zu können. Die Anzeige bleibt im Menü gespeichert – auch nach Durchführung des Ausdrucks.

Bei Aufrufen dieses Menü-Schritts wird eine Liste der Ausdrucke, die getestet werden können, angegeben:

rESEt:	Zurücksetzung der Totalisatoren
tot:	Summierungs-Test
SuM:	druckt Fahrzeugsumme
SuM.t:	druckt Fahrzeugsumme mit eventueller gespeicherter Gesamt-Tara
tot.in:	Eingangsgewichtssummierung
SuM.in:	Gesamteingangsgewicht
tot.out:	Ausgangsgewichtssummierung
SuM.out:	Gesamtausgangsgewicht
Prn.kEY	druckt einfache Wägung
SuM.vEh:	Anzahl der Fahrzeuge und Relativsumme

Die Daten, die im Schritt PtESt gedruckt werden, hängen von der durchgeführten Formattierung der Ausdrucke ab.

WICHTIG: der Zugriff zum Schritt PtESt führt zur Zurücksetzung der Waagen-Summen.

Beim Verlassen des Menüs „Schnellformatierung des Ausdrucks" erscheint – falls Veränderungen vorgenommen wurden – die Nachricht „SAvE?". Durch Drücken von ENTER werden die Änderungen gespeichert; durch Drücken von C wird dieser Schritt ohne zu Speichern verlassen.

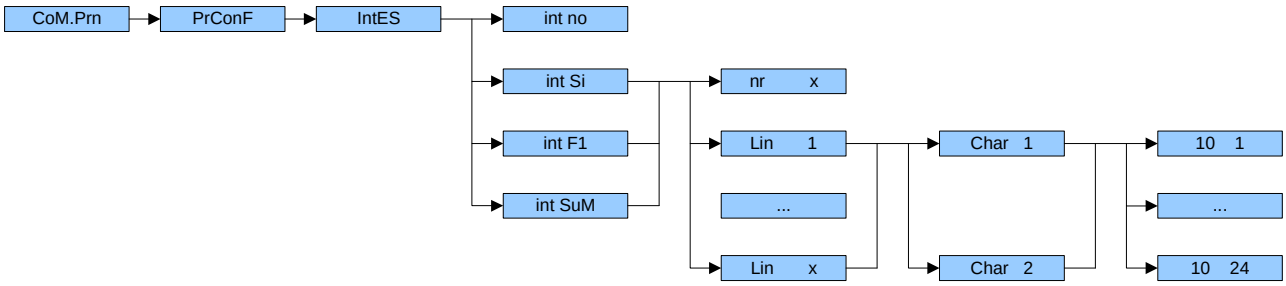
!! WICHTIG !!

Die Ausdruckskonfiguration ändert sich automatisch je nach der Visualisierung, die im Moment des Ausdrucks aktiv ist; wird beispielsweise der Ausdruck für vier Waagen konfiguriert, aber im Moment des Ausdrucks entspricht das angezeigte Gewicht dem von zwei Waagen, werden nur die Gewichtsdaten gedruckt, die für diese beiden Waagen eingestellt wurden.

8. DRUCKEN DER KOPFZEILE

Es ist vom Gewichtsanzeigegerät oder vom PC aus möglich, 4 alphanumerische Kopfzeilen mit jeweils 24 Zeichen zu programmieren, die im programmierten Modus gedruckt werden, bis sie gelöscht oder ersetzt werden.

In das TECHNIKER-SETUP → **SEtup** >> **SEriAL** >> **CoM.Prn**



1. Zugang zu Menüschritt CoM.Prn
2. Zugang zu Menüschritt PrConF
3. Zugang zu Menüschritt IntES

4. Den Druckmodus der Kopfzeile wählen:
   int no = druckt nicht die Kopfzeile
   int Si = druckt die Kopfzeile (nur bei der ersten Summenbildung, wenn ein Zählwerkmodus gewählt wurde)
   int F1 = wenn ein Zählwerkmodus gewählt wurde, wird die Kopfzeile bei allen Summenbildungen gedruckt
   int.SuM= wenn ein Zählwerkmodus gewählt wurde, wird die Kopfzeile bei allen Summenbildungen beim Gesamtwert gedruckt.

5. Wählt man einen anderen Modus als **int no**, wenn der Parameter "EXt" im Schritt **SEtuP** >> **kEYb** eingestellt wurde, wird darum gebeten, die Anzhal der Kopfzeilen einzugeben; das Display zeigt nr x an, wobei x die Anzahl der Zeilen ist (von 0 bis 4).

6. Die Zeilenzahl wählen, indem die Taste ZERO verwendet wird und ENTER drücken, um zu bestätigen.

7. Auf dem Display erscheint einige Sekunden lang die Nachricht, Lin 1 um anzuzeigen, welche Zeile programmiert werden wird (in diesem Fall Zeile 1).

8. Im Folgenden verlangt das Gerät die Wahl der Höhe des Druckzeichens:
   ChAr 1 = Druckt Zeile mit normaler Höhe (für tpr) oder Schriftgrad 1 (für LP542S).
   ChAr 2 = Druckt Zeile mit doppelter Höhe (für tpr) oder Schriftgrad 2 (für LP542S).
   (siehe Abschnitt 9 für weitere Informationen)
   Die Taste ZERO verwenden, um die Zeichenhöhe zu wählen, dann ENTER drücken, um zu bestätigen.

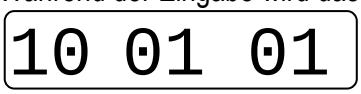
9. Das Gerät bereitet sich auf die Programmierung der ersten Kopfzeile vor, die in der Eingabe einer Folge von Nummerncodes mit zwei Ziffern besteht, die den Zeichen entsprechen (siehe **Tabelle 3**). Eine Zeile kann maximal 24 Zeichen enthalten (inklusive Lücken).

LISTE DER CODES UND DER DAMIT ÜBEREINSTIMMENDEN GEDRUCKTEN ZEICHEN

CODE	ZEICHEN	CODE	ZEICHEN	CODE	ZEICHEN
00	0	**21**	K	**42**	)
01	1	**22**	L	**43**	&
02	2	**23**	M	**44**	%
03	3	**24**	N	**45**	$
04	4	**25**	O	**46**	#
05	5	**26**	P	**47**	:
06	6	**27**	Q	**48**	,
07	7	**28**	R	**49**	.
08	8	**29**	S	**50**	?
09	9	**30**	T	**51**	@
10	Leerzeichen	**31**	U	**52**	[
11	A	**32**	V	**53**	]
12	B	**33**	W	**54**	/
13	C	**34**	X		
14	D	**35**	Y		
15	E	**36**	Z		
16	F	**37**	-		
17	G	**38**	+		
18	H	**39**	*		
19	I	**40**	!		
20	J	**41**	(		

Tabelle 3

Während der Eingabe wird das Display auf folgende Weise gesteuert:



auf der linken Seite wird der Code eingegeben (10 ist der Default), während die Zahl rechts die Position dieses Zeichens in der Zeile angibt.

Die Nummerntastatur verwenden, um die verschiedenen Zeichen einzugeben.

- **F + 0:** Ausdruck des **HELP ON LINE:** fasst die Codes der alphanumerischen Zeichen und die Liste der Zusatzfunktionen zusammen.
- **F + 1:** **Cursor nach vorne:** gestattet, während man eine Reihe des Ausdrucks programmiert, die eingegebenen Codes durchzugehen und eventuell zu ändern.
- **F + 2:** **Cursor zurück:** gestattet, während man eine Reihe des Ausdrucks programmiert, die eingegebenen Codes durchzugehen und eventuell zu ändern.
- **F + 3:** während man eine Reihe des Ausdrucks programmiert, **werden** bei Ausführung dieses Befehls **alle Codes dieser Zeile gelöscht.**
- **F + 8:** während man eine Reihe des Ausdrucks programmiert, **wird** bei Ausführung dieses Befehls **der Probeausdruck der Reihe durchgeführt**.
- **F + 9:** nach Abschluss der Programmierung oder der Änderung einer Ausdruckreihe **wird** bei Ausführung dieser Funktion **die neue Programmierung gespeichert**.

10. wurde die Programmierung einer Kopfzeile abgeschlossen, kann man mit der taste C in die nächste Zeile springen. Nach Eingabe von 24 Zeichen erfolgt der Zeilensprung automatisch.
11. die Vorgänge von Punkt 6 an für alle eingegebenen Zeilen wiederholen.
12. nach Abschluss der Programmierung der Kopfzeile, geht das Gerät automatisch zum nächsten Menüschritt über, nuMWEi (§) .
13. zum Speichern der eingegebenen Kopfzeile sooft die Taste C drücken bis auf dem Display die Nachricht “SAVE?“ erscheint, ENTER drücken, um zu speichern.

Während der Programmierung ist es möglich, die folgenden Funktionen zu nutzen (zugänglich durch Drücken der Taste F + einer Zahl der Tastatur):

9. ANALOGAUSGANG (SONDERZUBEHÖR)

Es ist möglich einen Analogausgang zu verwenden, konfigurierbar auf 0 – 10V, 0 – 20 mA or 4 – 20 mA.
Die Spannung und der Ausgangsstrom der Schnittstelle sind proportional zum angezeigten Gewicht bzw. zu der Summe der Gewichte, die sich auf den angeschlossenen Waagen befinden.
Bezüglich der Verbindungs-Schaltung, ziehen Sie bitte das technische Handbuch zu Rate.
Anmerkung: Der Analogausgang wird alle 20ms aktualisiert und übernimmt den Wert des Gewichts, das gerade in diesen Moment umgewandelt wurde. Wenn der Filter hinsichtlich des Gewichts verlangsamt wird, wird auch der Analogausgang verlangsamt.

ANALOGAUSGANG PROPORTIONAL ZUM ANGEZEIGTEN GEWICHT

Die Stromspannung ist proportional zum angezeigten Gewicht, deshalb variiert sie je nach den angezeigten Daten.
Auch die Bedingungen der Unter-und Oberlast, hängen von den angezeigten Daten ab:
- Im Falle, dass die Summe der Gewichte angezeigt wird, erbringt der Analogausgang den minimalen eingestellten Wert und zwar dann, wenn das Gewicht einer oder mehrerer Waagen die maximale Kapazität von 9d übersteigt oder unter 0 von 100d fällt.
- Wenn eine einzelne Waage angezeigt wird, gibt der Analogausgang den Minimalwert an und zwar dann, wenn das Gewicht auf der Waage die maximale Kapazität + 9d übersteigt oder unter 0 von 100d fällt.
Die Gewichte auf den anderen Waagen werden nicht berücksichtigt.

ANALOGAUSGANG PROPORTIONAL ZUR GEWICHTSSUMME

Die Stromspannung ist proportional zu der Summe der auf den Waagen vorhandenen Gewichte. Die Bedingungen der Unter- und Oberlast hängen von der Summe der Gewichte ab:
-Falls die Summe der Gewichte oder das Gewicht einer Waage angezeigt wird, gibt der Analogausgang den eingestellten Minimalwert an, wenn das Gewicht einer oder mehrerer Waagen die maximale Kapazität von 9d übersteigt oder unter 0 von 20d fällt.
Die Gewichte auf den anderen Waagen werden berücksichtigt.

Für die Konfiguration der Parameter ist es nötig, das Set-up Menü im Schritt **SEtuP >> ConFiG >> Anout** aufzurufen; es wird ein Untermenü betreten, dass sich aus folgenden Schritten zusammensetzt:

Mode: ART DES ANALOGAUSGANGS

Ao ViS = Analogausgang bezüglich auf das angezeigte Gewicht
Ao SuM = Analogausgang bezüglich der Summe der vorhandenen Gewichte auf allen angeschlossenen Waagen.

Ist der Funktionsmodus erst einmal bestätigt, werden anschließend die Werte des Analogausgangs eingestellt; d.h., dass die Werte des digitalen / analogen Umwandlers (zwischen 0 und 65535) eingegeben werden, für die es bestimmte jeweilige Spannungs- bzw. Stromausgangswerte gibt.
In dieser Konfiguration haben die Tasten des Geräts folgende Funktionen:

ENTER	durch einmaliges Drücken nach der Eingabe eines Wertes, aktiviert es den jeweiligen Analogausgangswert (was die Kontrolle erlaubt), lässt sich jedoch noch bei Bedarf abändern. Durch nochmaliges Drücken wird der eingegebene Wert bestätigt und der Schritt kann verlassen werden.
C	erlaubt das Nullen des aktuellen Wertes.
NUMERIC KEYS	erlauben die Eingabe der Werte, von Rechts nach links.

AoMA

In diesem Menüschritt wird der Maximalwert des Analogausgangs bzw. der Wert, der dem Vollausschlag der Waage und dem Überladungszustand entspricht, eingegeben. Dieser Wert kann von 0 bis 65535 gehen (Werte des Digitalanalogwandlers); wenn ein höherer Wert eingegeben wird, lässt das Instrument einen langen Ton erklingen und stellt danach den soeben eingegebenen Wert auf Null.

Ao2E

In diesem Menüschritt wird der Wert des Analogausgangs eingegeben, wenn die Waage Gewicht gleich Null anzeigt. Dieser Wert kann von 0 bis 65535 gehen (Werte des Digitalanalogwandlers);wenn ein höherer Wert eingegeben wird, lässt das Instrument einen langen Ton erklingen und stellt danach den soeben eingegebenen Wert Null.

AoMi
In diesem Menüschritt wird der Mindestwert des Analogausgangs (geliefert, wenn sich die Waage in Unterlast befindet) eingegeben. Dieser Wert kann von 0 bis 65535 gehen (Werte des Digitalanalogwandlers); wenn ein höherer Wert eingegeben wird, lässt das Instrument einen langen Ton erklingen und stellt danach den soeben eingegebenen Wert auf Null.

UNGEFÄHRE WERTE ZWISCHEN DIGITALANALOGWANDLER UND ANALOGAUSGANG

WERTE DIGITALANALOGAUSGANG	**SPANNUNGSWERT (V)**	**STROMWERT (mA)**
1200	0	0
11250		4
52200		20
62300	10	

10. ENERGIESPAREN

Falls die Waage durch eine Batterie gespeist wird, ist es möglich folgende Parameter im Setup (siehe Kapitel 4)einzustellen, um eine längere Batterielaufzeit zu ermöglichen:

- **Hintergrundbeleuchtungs-Funktion**
  F.ModE >> En.SAVE >> LAMP

- **Display-Helligkeit**
  F.ModE >> En.SAVE >> L.int

- **Automatische Abschaltung**
  F.ModE >> En.SAVE >> AutoFF

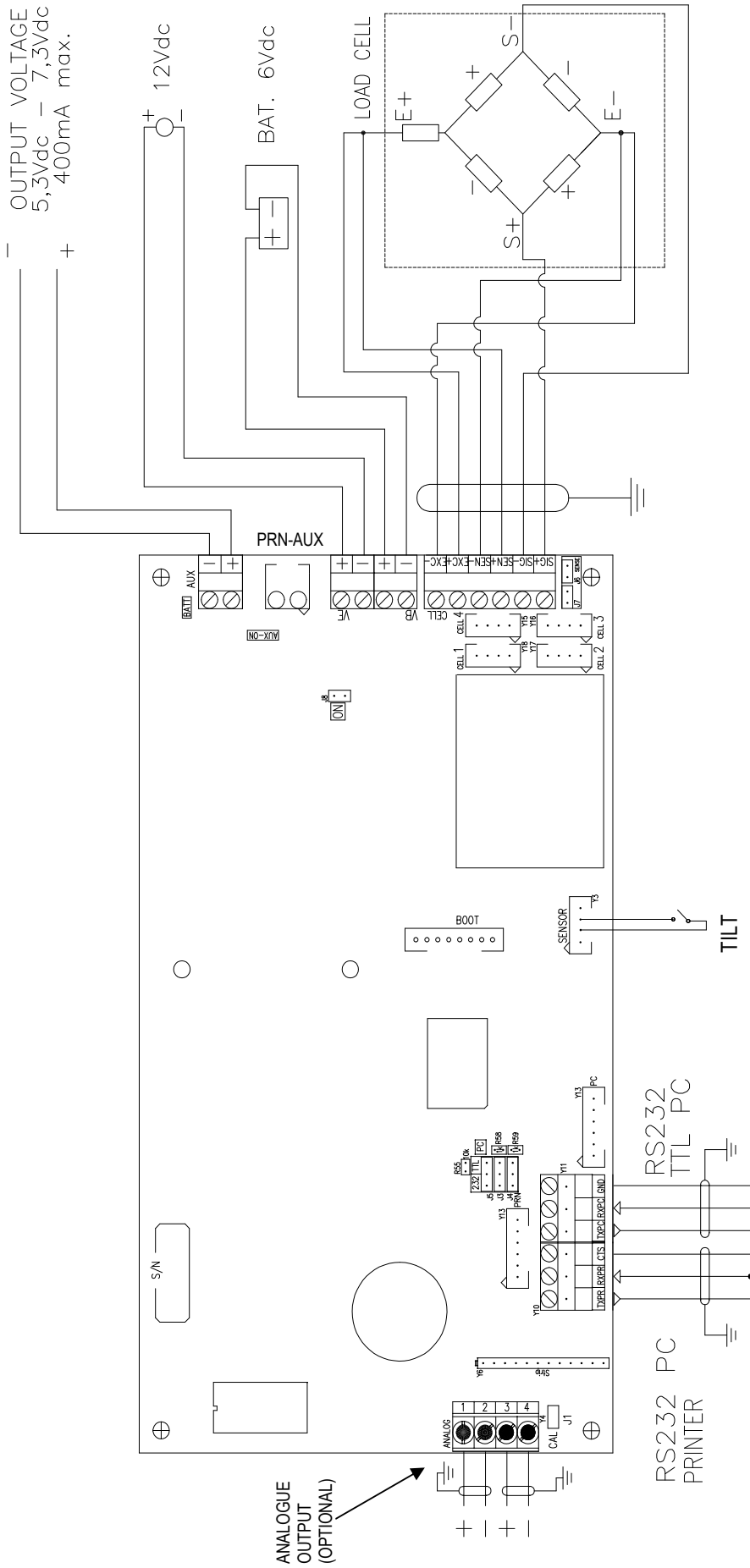
- **Funkmodul-Energiesparen**
  F.ModE >> En.SAVE >> rAdio

- **TTL/TILT power**
  F.ModE >> En.SAVE >> t.PoWEr

- **Gewichtsaktualisierung**
  F.ModE >> En.SAVE >> En.ModE

11. ANSCHLUSSPLÄNE

11.1 MOTHERBOARD ANSCHLUSSPLÄNE



BEDEUTUNG DER MOTHERBOARD TERMINALS UND DER JUMPER

VB 6 Vdc BATTERIE-ENERGIEVERSORGUNG
2 - BATT – (0 Vdc) GND
1 +BATT + (6 Vdc)

VE 12 Vdc ENERGIEVERSORGUNG
2 - 0 Vdc (GND)
1 ++12 Vdc

AUX und PRNAUX AUXILIARY OUTPUT
1 - 0 Vdc (GND)
2 +5,3 –7,3 Vdc 400 mA max

AUX UND PRNAUX (AUSGANGSSPANNUNG): Es wird verwendet um ein Peripheriegerät zu speisen und sein Funktionsmodus hängt von den Parametern (**SEtuP >> SEriAL >> CoM.Prn >> PWr.Prn)** des Setups ab.

PWr.EXt Wenn Instrument in Funktion ist, sind Drucker und Hilfsausgang immer aktiv.
PWr.int Drucker wird verwaltet, Hilfsausgang nur aktiv, wenn Instrument druckt.
Ext.oFF Drucker wird verwaltet, Hilfsausgang immer aktiv; Einschaltungs-Zeichen werden dem Drucker übermittelt, da davon ausgegangen wird, dass der Drucker im Energiesparmodus konfiguriert ist

ON = Wenn geschlossen, aktiviert es die automatische Einschaltung des Indikators, sobald dieser gespeist wird. **Zu beachen**: Der BATT- Jumper muss geöffnet sein

BATT= Wenn geschlossen, befähigt es die Anzeige des Batteriestatus; siehe Kapitel 9.5 – „BATTERIEANZEIGE“, **SIEHE BENUTZERHANDB**

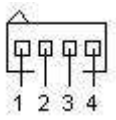
AUX-ON = Wenn geschlossen, ist der Hilfsausgang immer aktiv, unabhängig vom den „PWr.Prn” Parametern des Setups.

CELL LOAD RECEPTOR

1 EXC -	VERSORGUNG –
2 EXC +	VERSORGUNG +
3 SENS -	BEZUG -
4 SENS +	BEZUG +
5 SIG -	SIGNAL -
6 SIG +	SIGNAL +

CELL 1, CELL 2, CELL 3, CELL4

1 *EXC* +	VERSORGUNG +
2 *EXC* -	VERSORGUNG -
3 *SIG* +	SIGNAL +
4 *SIG* -	SIGNAL -



J6 and **J7** = wenn geschlossen, sind BEZUG + und VERSORGUNG +, BEZUG – und VERSORGUNG – auf der Platine kurzgeschlossen

J1 CAL= wenn geschlossen, befähigt es den zugang zu den metrologischen Parametern

BOOT = Anschluss für die Anbindung der ersten Erweiterungsplatine I/O, Echtzeituhrkarte oder für die ALIBI MEMORY-Platine.

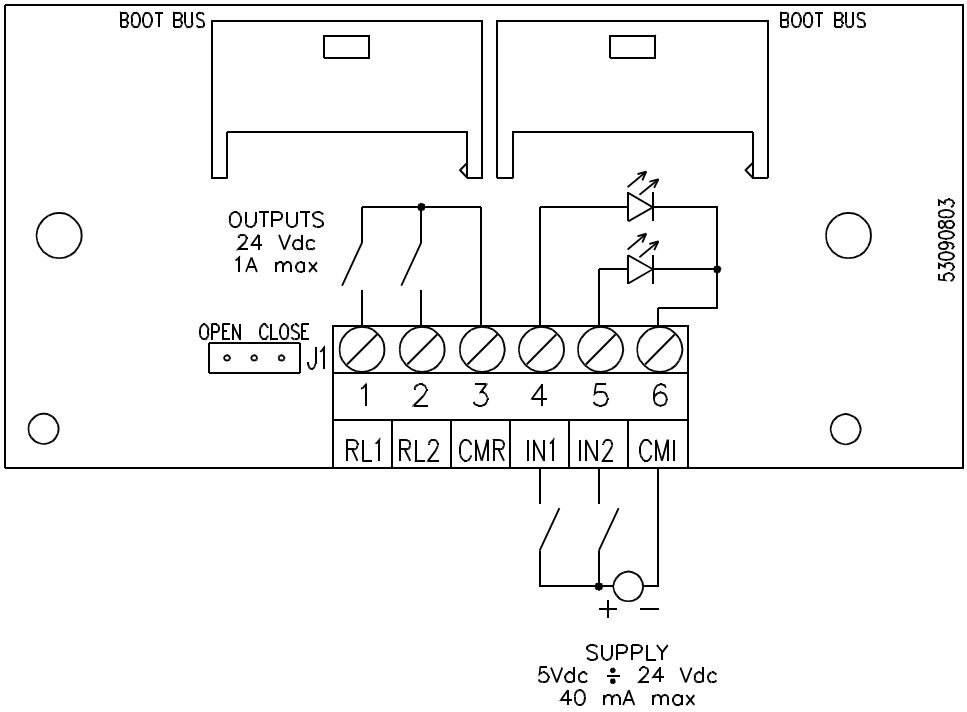
ANALOGUE OUTPUT (optional)

1	I+	+ 20 mA
2	I-	0 mA
3	V+	+ 10 V
4	V-	0 V

Anmerkung: Der maximale anwendbare Ausgangs-Widerstand beträgt 350 Ohm, während der anwendbare Mindest-Widerstand der Ausgangsspannung 10 kohm beträgt.

PC SERIELLER PORT		**PRN SERIELLER PORT**	
4 TXPC	TX	**1 TXPR**	TX
5 RXPC	RX	**3 CTS**	CTS
6 GND	**GND**	**6** GND	**GND**

11.2 OPTIONALE ERWEITERUNGSPLATINE I/O MIT 2 EIN- UND 2 AUSGÄNGEN



Es ist möglich zwei Erweiterungsplatinen mit je 2 Ein- und 2 Ausgängen anzuschliessen.. Die erste Platine I/O ist mit einen 350mm Kabel verbunden, das den IO/BOOT Anschluss (auf der Anzeigeplatine) mit dem BOOT BUS (Anschluss auf der I/O Platine) verbindet. Die zweite Platine dagegen, ist mit der esten Platine „kaskadenartig“ mit einem 350mm Kabel verbunden, das beide BOOT BUS Anschlüsse verbindet. Da beide BOOT BUS Anschlüsse parallel verbunden sind, ist es gleichgültig welcher bei den Verbindungen verwendet wird.

Mithilfe eines zwei Richtungen-Jumpers J1 (OPEN und CLOSE) kann ausgewählt werden, ob die Platine die Eingänge 1 und 2 sowie Relais 1 und 2 (J1 auf OPEN) verwalten soll oder ob sie die Eingänge 3 und 4 sowie die Relais 3 und 4 (J1 auf CLOSE) verwalten soll. Die korrekte Konfiguration mit 2 „Kaskaden-Platinen“ ist deshalb:
PLATINE 1 J1 auf OPEN (daher Eingang 1, Eingang, 2, Relais 1, Relais 2)
PLATINE 2 J1 auf CLOSE (daher Eingang 3, Eingang 4, Relais 3, Relais 4)

J1	Steurung Eingänge und Ausgänge
OPEN	IN1, IN2, RL1, RL2
CLOSE	IN3, IN4, RL3, RL4

Die Eingänge befinden sich außerhalb des Geräts mit einen mehrpoligen 12x0,5mm Kabel, dass folgendermaßen verbunden ist:

BEDEUTUNG	FARBE
OUT1	WEIß
OUT2	GRAU
OUCOM (gemeinsames Ausgängen)	SCHWARZ
IN1	ROT
IN2	BLAU
INCOM (gemeinsame Eingänge)	BRAUN
+ VE (+12 Vdc)	WEISS - GRÜN
- VE (GND)	WEISS - BRAUN

NUR WENN ZWEITE PLATINE ANGESCHLOSSEN IST:

OUT3	ROSA
OUT4	GRÜN
IN3	GELB
IN4	LILA

Die maximale Stromspeisung des Relais ist 24 Vdc 1A, die maximale anwendbare Spannung an den optoisolierten Eingängen liegt zwischen 5-24 Vdc, mit einer maximalen Stromspeisung von 40mA.
Die Optoisolation der Eingänge ist nicht mehr vorhanden, wenn diese durch die vorhandene Stromspannung der Gewichtsanzeige aktiviert werden (z.B. die Batteriespannung); eine externe Spannung muss stattdessen verwendet werden; trotzdem wird auf dem mehrpoligen Kabel auch die Batteriespannung angegeben.

!!!ACHTUNG!!!

Die Drähte der VE nicht kurzschließen (WEISS - BRAUN und WEISS – GRÜN): Dies würde zu irreversiblen Schäden an der Elektronikkarte führen.

11.3 RS 485 SERIAL

An einem RS 485 Verbindung können bis zu 32 Indikatoren angeschlossen werden.

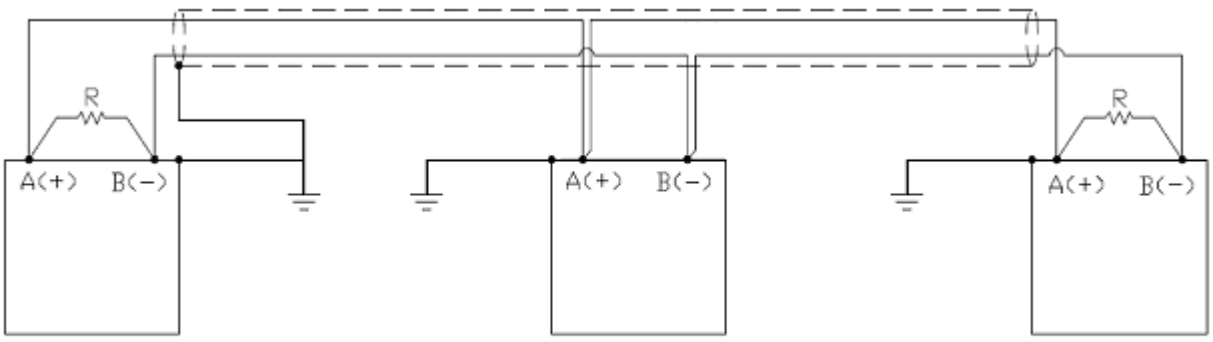


Bild 1: Schaltbild mit 2 Endwiderständen.

Ein RS485 Netz wird üblicherweise mit zwei Endwiderständen mit 120 Ohm an den letzten Geräten der Leitungesenden abgeschlossen. Siehe Schaltbild.

Die maximale Leitungslänge mit entsprechendem Kabel für eine RS485 Verbindung beträgt 1200 Meter (twisted 2x24 AWG duplex Kabel, geschirmt mit externem Mantel + Aluminiumband).